

Informes de Seguimiento y Autoinforme de Acreditación del Grado en Bioingeniería

Periodo 2017-2018 a 2021-2022

Informes de seguimiento de los cursos 2017-2018 y 2018-2019 del Grado en
Bioingeniería

Página 2

Informe de seguimiento del curso 2019-2020 del Grado en Bioingeniería

Página 22

Informe de seguimiento del curso 2020-2021 del Grado en Bioingeniería

Página 38

Autoinforme de Acreditación del Grado en Bioingeniería, curso 2021-2022

Página 56

Informe seguimiento

Grado en Bioingeniería. Curso académico 2017-2018 y 2018-2019

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

| DATOS IDENTIFICATIVOS | Denominación título | | Grau en Bioenginyeria | | |
|-----------------------|------------------------------|--|-------------------------------------|---|-----------------|
| | | | Grado en Bioingeniería | | |
| | | | Bachelor's Degree in Bioengineering | | |
| | Código RUCT | Código DGU | Tipología | Curso académico implantación | ECTS |
| | 2503576 | GRAU00000631 | Emergente | 2017-2018 | 240 |
| Nivel MECES | Modalidad | Estado | Rama de conocimiento | Profesión regulada | |
| 2 | Presencial | Activo | Ingeniería y arquitectura | No | |
| VERIFICACIÓN | Aprobación Junta de Gobierno | Aprobación Patronato Universitario | Informe final verificación AQU | Resolución Consejo de Universidades | Recomendaciones |
| | 17/10/2016 | 18/10/2018 | 12/06/2017 | 11/07/2017 | Sí |
| SEGUIMIENTO ANUAL | Periodo | Seguimiento | | Responsable del título | |
| | 17/18 | Curso académico de implantación | | Coordinador académico: Dr. Gabriel Fernández Borsot | |
| | 18/19 | Seguimiento año 1 y 2: curso académico 17/18 y 18/19 | | Director de titulación: Dr. Roman Pérez Jefe de estudios: Dr. Gabriel Fernández Borsot / Yolanda Jacoba de Roo | |


PROCESO DE ELABORACIÓN DEL INFORME DE SEGUIMIENTO

El Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) de UIC Barcelona desgrana los estándares y requisitos que se establecen en la Guía para el seguimiento de las titulaciones de grado y máster de AQU Catalunya (versión julio 2019) elaborando un conjunto de plantillas de informes individuales que tienen como objetivo facilitar y orientar las reflexiones del desarrollo de la titulación a sus responsables.

El conjunto de todos los informes individuales constituye la base de análisis para la comisión de calidad (CC) del centro. Cada miembro de la comisión determina puntos fuertes y áreas de mejora que se debaten en el seno de la comisión.

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

A posteriori, de la CC se elabora este documento. Para cada uno de los estándares se facilita:

- Relación de los informes individuales que aplican. Identificados con este símbolo 
- Valoración de las rúbricas, según la siguiente escala:
 - o 1 – **No se alcanzan** los requisitos
 - o 2 – **Se alcanzan parcialmente** los requisitos
 - o 3 – **Se alcanzan todos** los requisitos
 - o 4 – **Se alcanzan con excelencia** los requisitos
- Valoración global del estándar

Además, se facilitan como mínimo los siguientes anexos, la evolución de los indicadores de seguimiento y el plan de acción de mejora.

MODIFICACIONES DE LA MEMORIA VERIFICADA

Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA

Resumen de los expedientes de modificación que se han realizado en esta titulación desde su implantación.

| Período | Modificaciones | Tipo de modificación | Fecha de aprobación AQU |
|---------|---|---|-------------------------|
| 16/17 | De acuerdo con la condición que la CEA de Ingeniería y Arquitectura de AQU Catalunya propuso para la verificación de esta titulación, se presenta un nuevo plan de contratación de profesorado. Para ello se ha modificado la tabla de personal necesario y consecuentemente se ha actualizado la tabla general de profesorado. El nuevo plan incorpora más personal permanente en el área de ingeniería y concretamente en el ámbito de la bioingeniería. Fruto de las alegaciones del proceso de modificación se realizan los siguientes cambios: Se ha modificado la materia "Informática", tanto en sus resultados de aprendizaje como en sus contenidos. Esta materia se desdobra en dos asignaturas independientes de 3 créditos cada una: (1) informática, y (2) técnicas de expresión gráfica. Se añaden información para asegurar la adquisición adecuada de la competencia CE3. | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 27/02/2018 |
| 18/19 | Cambio de adscripción de la Facultad de la que depende el Grado en Bioingeniería, el título pasaría a depender de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud y no de la Facultad de Odontología. Comunicado interno de la Facultad de Odontología y FO 154-17/18 de 20 de junio de 2018. | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 22/11/2018 |

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

| | | | |
|-------|---|--|-------------------|
| 18/19 | <p>La supresión de las menciones ha implicado una reorganización del plan de estudios:</p> <p>1. El número de créditos de asignaturas obligatorias ha pasado a 114. Se amplía la base obligatoria de fundamentos de la bioingeniería.</p> <p>2. Otros ajustes realizados:</p> <p>a) Se ha aumentado el peso del Trabajo Final de Grado, pasando a 17 créditos.</p> <p>b) Se ha disminuido el número de créditos de prácticas externas, pasando a 10.</p> <p>c) Se ha realizado pequeños ajustes en las asignaturas de la rama de ciencias sociales y jurídicas.</p> <p>Se han rehecho las tablas de personal disponible y necesarios en consonancia con la supresión de las menciones y se ha actualizado la información del corpus docente. De este modo se ha dado respuesta al requerimiento de AQU Catalunya que figura en el informe de Modifica aprobado del 27 de febrero de 2018, donde se insta a la facultad a contratar candidatos que investiguen en la ingeniería biomédica.</p> | <p>Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA</p> | <p>26/06/2019</p> |
|-------|---|--|-------------------|

Modificaciones no sustanciales, formalizadas durante el seguimiento del año 2018-2019

Se proponen los siguientes cambios respecto de la memoria verificada:

Cambios en la distribución de horas en las actividades formativas de las materias:

| Materia | Actividad Formativa | Número de horas aprobadas memoria | Número de horas a proponer |
|---------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| FISICA | Clase Magistral | 80 | 90 |
| | Aprendizaje Cooperativo | 40 | 30 |
| MATERIALES I | Clase Magistral | 105 | 90 |
| | Aprendizaje Cooperativo | 15 | 30 |
| MATERIALES II | Clase Magistral | 100 | 90 |
| | Aprendizaje Cooperativo | 20 | 30 |

Modificaciones sustanciales no autorizables, formalizadas mediante un nuevo proceso VERIFICA

No se han propuesto modificaciones de este tipo a la memoria verificada.

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019


VALORACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LOS 2 PRIMEROS CURSOS

La implantación del primer (2017-2018) y segundo curso (2018-2019) ha sido satisfactoria. La implantación del segundo curso ha estado marcada por el hecho de que en primer curso ya se contaba con un número de estudiantes próximo al máximo (36 sobre 40). Esto ha permitido poner a prueba todos los aspectos implicados en la docencia de primer año (tanto los organizativos como los materiales). Además, se ha iniciado el proceso de consolidación de los estudios, sentando procedimientos, integrándose de forma plena en el departamento de ciencias básicas. El resultado ha sido en general muy bueno, destacando los siguientes aspectos:

1. La consolidación del Grupo de Estrategia
2. El inicio del proceso de consolidación del profesorado, con incorporaciones importantes y con la promoción de algunos profesores que ya estaban vinculados al grado.
3. El lanzamiento del plan de inversiones para la construcción y ampliación de laboratorios, que deberían estar disponibles al iniciar el curso académico 2019-2020.
4. El inicio del proceso de internacionalización, con algunos resultados en forma de convenios.
5. El rediseño del grado hacia una bioingeniería generalista, suprimiendo las menciones, lo cual permitirá satisfacer mejor las preferencias de los estudiantes, sin obligarles a especializarse prematuramente.

La planificación de tercer curso ya se ha completado por lo que respecta a profesorado y a la lista de optativas. Al margen de estos aspectos organizativos, hay un aspecto que requerirá una especial atención estratégica durante el próximo curso: el establecimiento de más convenios de prácticas con empresas. Aunque en el rediseño del grado se ha reducido el número de créditos de prácticas de 22 a 10 ECTS relajando así esta necesidad, esta cuestión sigue siendo muy importante para encarar el cuarto curso con garantías. Tanto es así que esta tarea será uno de los encargos prioritarios para el curso 2019-2020.

ESTÁNDAR 1. CALIDAD DEL PROGRAMA FORMATIVO

 Informe 2 – Perfil de Ingreso y aplicación de la normativa
 Informe 3 – Coordinación docente

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| 1.1 | El perfil de competencias de la titulación es consistente con los requisitos de la disciplina y con el nivel formativo correspondiente del MECES. | | | X | |
| 1.2 | El plan de estudios y la estructura del currículum son coherentes con el perfil de competencias y con los objetivos de la titulación. | | | X | |
| 1.3 | Los estudiantes matriculados presentan un perfil que se adecúa completamente con lo establecido por la titulación | | | X | |
| | El número de los estudiantes matriculados es coherente con el número de plazas ofrecidas por la titulación | | | X | |
| | Las pruebas de acceso y sus ponderaciones se adecuan con lo definido en la memoria de verificación. | | | X | |
| 1.4 | Los mecanismos de coordinación con los que cuenta la titulación son adecuados y los resultados son positivos. | | | X | |
| 1.5 | La aplicación de las diversas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación. | | | X | |

Valoración global del estándar

En el primer año de implantación, las acciones de promoción para dar a conocer el nuevo grado, no se pudieron realizar hasta que finalizó el proceso de verificación. Hubo poco tiempo para la promoción del lanzamiento de un grado único y exclusivo en España. Por ello, los alumnos matriculados durante el curso 2017-2018 fueron 10 personas (25% de la capacidad de las plazas ofertadas). Por el contrario, en el curso 2018-2019, con un año ya implantado y una promoción realizada durante todo un curso nos encontramos con el 90% de ocupación, ocupándose 36 de las 40 plazas de nuevo ingreso disponibles.

Es destacable la participación activa del profesorado en muchas de las acciones de promoción y difusión, ya que, ha permitido divulgar ante un amplio público en qué consiste la bioingeniería y las salidas que proporciona el grado. Se seguirá con esta estrategia en el curso 2019-2020, además, se reforzará con una coordinación constante entre la jefa de estudios y el Departamento de Promoción y Marketing para orientarles y ayudarles a lanzar nuevas acciones promocionales quedando recogidas en un plan de acción. En una reflexión conjunta con Promoción y Marketing se deberá definir el perfil de alumno de nuevo ingreso, ya que, se observa un sesgo en ciencias de la vida, en detrimento de la ingeniería.

Los mecanismos para la admisión de los alumnos mediante las pruebas específicas de acceso son los que se encuentran definidos en la memoria de verificación del título. Destacar que según la recomendación de AQU en su informe de 12 de junio de 2017, se ha definido una rúbrica para valorar la entrevista personal de evaluación de los candidatos según unos criterios objetivos. (Se aporta como anexo)

Durante el curso 2017-2018 no se ofreció ninguna Beca BEA y en el curso 2018-2019 se ha dispuesto de 7, hecho que ha facilitado la promoción del título.

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

Respecto a la coordinación docente, durante el curso 17-18, se creó la figura del coordinador académico, cuya función es velar por una correcta implantación. Durante el primer año de implantación el coordinador académico realizó también el rol de coordinador de curso especificado en la memoria del grado, puesto que solo se había implantado un curso. A finales del curso 2017-2018 se decidió cambiar la denominación de esta figura a jefe de estudios.

Coincidiendo con el cambio de centro de adscripción del título, a inicios del curso se nombró un director de la titulación, que ha liderado el Grupo de Estrategia, formado ahora por el director, la jefa de estudios, y dos profesores del grado con perfil de bioingenieros.

Para el curso 2019-2020 se realizará una revisión de la estructura de coordinación docente; definiendo las funciones que tienen las diferentes figuras de coordinación, velando por seguir la estructura de coordinación docente definida en la memoria de verificación.

Para finalizar, la aplicación de las diversas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación.

ESTÁNDAR 2. PERTINENCIA DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA



Informe 4 – Revisión información pública

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|--|---|---|---|---|
| 2.1 | Se ofrece información pertinente sobre las características del programa y su desarrollo operativo. | | | X | |
| | Se ofrece información sobre los resultados adquiridos. | | | X | |
| | La institución tiene actualizada la información antes del inicio del curso o periodo académico correspondiente siguiendo los procesos establecidos en el SGIC. | | | X | |
| 2.2 | La institución publica en la web información clara, legible y agregada, garantizando que todos los grupos de interés tengan un fácil acceso a los contenidos más relevantes de la titulación. | | | X | |
| | Los informes relacionados con el seguimiento y la acreditación de la titulación son públicos para los principales grupos de interés. | | | X | |
| 2.3 | La institución publica la política de calidad, los procesos del SGIQ y los elementos que se derivan para la rendición de cuentas. La información llega a los principales grupos de interés implicados. | | | X | |

Valoración global del estándar

La información pública que ofrece UIC Barcelona sigue las directrices de la Guía para el Seguimiento de Enseñanzas Oficiales de Grado y Máster de AQU Catalunya. Se considera que se garantiza un fácil acceso a la información relevante sobre las características y el desarrollo operativo de la titulación a todos los grupos de interés mediante las páginas web que se indican a continuación:

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

| | |
|---------------------------------------|---|
| Web general UIC Barcelona | http://www.uic.es |
| Web específica de estudios y programa | http://www.uic.es/ca/estudis-programes |
| Web calidad | http://www.uic.es/es/calidad-educativa |
| Web específica del título | http://www.uic.es/es/estudis-uic/medicina/grado-bioingenieria |
| Indicadores | http://www.uic.es/es/calidad-educativa |
| Portal de transparencia UIC Barcelona | http://www.uic.es/es/portal-de-transparencia-uic |

Dada la elevada relevancia de la página web, la información que contiene se revisa periódicamente para comprobar que la información facilitada a los distintos grupos de interés sea correcta y se encuentre actualizada en todo momento, motivo por el cual se cumplimenta un check list para verificar todos los apartados. Generalmente, la revisión se lleva a cabo antes del período de matriculación de los alumnos. Por un lado, la revisión permitió detectar la falta de cumplimentación de algunas guías docentes, información detallada de algunos profesores y la necesidad de corrección de la información de la acreditación académica. Información que se ha ido trabajando a final del curso 2018-2019.

Por otro lado, la titulación valora positivamente la web porque se considera que la información se encuentra bien estructurada.

ESTÁNDAR 3. EFICACIA DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD



Informe 6a – Satisfacción de los estudiantes
Informe 6b – Satisfacción del PDI
Informe 6d – Satisfacción de los egresados
Informe 6d – Satisfacción del PAS
Informe 7 – Atención a las sugerencias, reclamaciones y quejas

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--|--|---|---|---|
| 3.1 | El SGIC cuenta con un proceso implementado que facilita el diseño y aprobación de las titulaciones, así como su seguimiento y acreditación, con implicación de los grupos de interés más significativos. | | | x | |
| 3.2 | El SGIC cuenta con un proceso implementado que gestiona la recogida de resultados relevantes, con la existencia de un cuadro de indicadores con información sobre su evolución temporal. | | | x | |
| | El SGIC permite la recogida de la información sobre la satisfacción de los estudiantes y titulados con respecto al programa formativo. | | | x | |
| El SGIC permite la recogida de la información sobre la satisfacción del profesorado y PAS con respecto a la | | Está previsto que en el curso 2019-2020 se realicen encuestas de | | | |

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

| | satisfacción del título y apoyo institucional. | satisfacción a profesorado y PAS. | | | |
|-----|---|-----------------------------------|--|---|--|
| 3.3 | El SGIC dispone de un proceso implementado para su revisión que se concreta en un informe que recoge la reflexión sobre el funcionamiento del SGIC y que incluye los cambios realizados en el sistema. | | | x | |
| | Las acciones de mejora son coherentes con la revisión efectuada y se estructuran en planes de mejora que recogen los elementos mínimos necesarios para realizar un seguimiento suficiente de la implantación de las acciones. | | | x | |

Valoración global del estándar

Analizando los indicadores de Satisfacción de los alumnos destaca el alto grado de satisfacción que tienen los alumnos del grado y el elevado porcentaje de participación; más concretamente, en el curso 2017-2018 la satisfacción fue del 4.24/5 con una participación del 63% del alumnado y para el curso 2018-2019, el grado de satisfacción global del alumnado fue de 3.92/5 (4.24 a 1er curso y 3,69 a 2do curso) y la participación global del 50.68% (48.25% a 1r curso y 59.13% a 2do curso). Con el objetivo de incrementar la participación media del alumnado en las encuestas se prevé que en el curso 2019-2020 se asigne una franja de tiempo en la última clase de cada asignatura para que los estudiantes puedan – voluntariamente- rellenar las encuestas.

Si se valora la puntuación de los distintos ítems, por un lado, se observa que para el curso 2017-2018 los 2 aspectos mejor valorados son en primer lugar la disponibilidad del profesorado para atender a los alumnos fuera del aula. Esto refleja la atención personalizada que es uno de los valores de la universidad; y, en segundo lugar, se valora la proporcionalidad de la carga docente. Por otro lado, todos los ítems tienen una puntuación superior a 4, aspecto muy bien valorado por la dirección. Para el curso 2018-2019 sólo hay un aspecto que tenga una puntuación inferior a 4 y es el ítem relacionado con la metodologías y actividades realizadas (3.88), por otro lado, los aspectos con puntuaciones más altas son: Planificación y organización de la docencia y Puntualidad en las clases.


Por último, las encuestas han sido una herramienta útil para valorar el funcionamiento del profesorado, y, tomar las acciones necesarias para corregir la situación como por ejemplo en las asignaturas de Álgebra o Materiales avanzados y selección de materiales. En estos casos los delegados y subdelegados de las clases transmitieron el descontento con los profesores al jefe de estudios.

Aunque la comunicación entre los alumnos y el jefe de estudios ha sido muy directa y ha funcionado correctamente, se prevé que para el próximo curso 2019-2020 se realicen 2 reuniones con los estudiantes, a mitad del primer y segundo semestre.

No se han recogido sugerencias, queja o reclamaciones por parte del PAS.

Para finalizar, se analizan las principales quejas del PDI; en el curso 2017-2018 el PDI se quejó de la impuntualidad de los alumnos y durante el curso 2018-2019 la única queja significativa del PDI ha sido que en algunas asignaturas de segundo los estudiantes han solicitado varias veces cambio de fecha/horario de examen, muchas veces sin un motivo de peso.

ESTÁNDAR 4. ADECUACIÓN DEL PROFESORADO AL PROGRAMA FORMATIVO

 Informe 9 – Cualificación y dedicación del PDI
 Informe 10 – Calidad y formación del PDI

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| 4.1 | El profesorado dispone de la calificación y de los reconocimientos externos establecidos, así como de la experiencia adecuada. | | | x | |
| | El centro tiene establecidos criterios para la asignación de docencia. | | | x | |
| | Los estudiantes están satisfechos con la competencia docente del profesorado de grado y con la experiencia investigadora o profesional del profesorado de máster. | | | | x |
| | La implicación del profesorado en proyectos de investigación reconocidos y la aportación de contribuciones de investigación es adecuada. | | | | x |
| 4.2 | La estructura de la plantilla del profesorado y el número de profesores son suficientes para impartir la titulación y atender a los estudiantes del centro. | | | x | |
| | Los estudiantes están satisfechos con la atención del profesorado en su proceso de aprendizaje. | | | x | |
| 4.3 | El profesorado dispone de apoyo institucional para el desarrollo de sus funciones y para la mejora de la calidad de su actividad docente e investigadora. | | | x | |

Valoración global del estándar

En primer lugar, destacar que en el último Modifica (realizado en el curso 2018-2019, ver una descripción más detallada de las modificaciones realizadas en el apartado *Modificaciones de la memoria verificada*), se han rehecho las tablas de personal disponible y necesario en consonancia con la supresión de las menciones y se ha actualizado la información del corpus docente. Con esta adaptación se pretende, además, dar respuesta al requerimiento que se recoge en el informe de modificación emitido por AQU Catalunya en fecha de 22 de febrero de 2018, donde se instaba a la titulación a priorizar la contratación de candidatos que investigasen en la ingeniería biomédica.

Si tenemos en cuenta las horas de docencia impartida por el profesor según el departamento de procedencia, se obtiene que más de un 50% de las horas de docencia impartidas son por profesorado del ámbito de Ingeniería. Valor coherente con el que figura en la memoria de verificación.

La estructura de la plantilla del profesorado se considera adecuada para impartir la titulación. En primer lugar, destacar que los porcentajes de horas de docencia impartida por profesores doctores y doctores acreditados cumplen con los objetivos marcados por la legislación. En el curso 2018-2019 se obtiene un 87.67% de horas de docencia impartida por doctores y un 62.34% de horas de docencia impartida por doctores acreditados. Por otro lado, dado que el grado se encuentra en proceso de implantación y siendo un título de nueva creación, el proceso de incorporación de PDI de plantilla se realizará de forma progresiva. Analizando la evolución de los indicadores para el curso 2018-2019 se puede ver que el porcentaje de docencia impartida por profesorado permanente ha incrementado y se sitúa ya en un 58.51%.

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

En el curso 2018-2019 se han incorporado dos profesores a tiempo completo en dedicación exclusiva, pero además se ha desplegado un plan de incorporaciones de profesorado de plantilla que ya será efectivo en el curso 2019-2020. Se hará especial énfasis en este aspecto en los próximos seguimientos.

Para el próximo curso 2019-2020, con el objetivo de incrementar la satisfacción del alumnado con el perfil del profesorado de algunas de las asignaturas, se establecerán criterios de selección del profesorado, además se realizará una reflexión del perfil de profesorado de primer curso y, por último, se favorecerá y dará un asesoramiento al profesorado novel.

La medida más importante para el fomento de la investigación ha sido la creación del “Bioengineering Institute of Technology” (BIT) dentro de UIC Barcelona. Dicho instituto es el encargado de liderar y desarrollar la investigación y la transferencia en el ámbito de la bioingeniería, así como de encontrar sinergias entre la investigación y la docencia, y asegurar la actualización de los contenidos. A tal efecto, los investigadores del instituto son también docentes del grado en mayor o menor medida. El BIT, además, ha reorientado las líneas de investigación propuestas en la memoria de verificación para centrarlas dentro del ámbito de la bioingeniería y evitando el sesgo comentado por AQU en su informe de respuesta al Modifica aprobado el 27 de febrero de 2018; *“las líneas de investigación en las que participa el profesorado actual están sesgadas hacia las ciencias de la vida y la odontología, por lo que se recomienda que se aproveche el plan de contratación para priorizar candidatos que investiguen en el ámbito de la ingeniería biomédica.”*

Por otro lado, aquellos profesores que no están vinculados al instituto o bien forman parte de algún otro grupo de investigación de la universidad, o bien son profesores externos que vienen para impartir materias que no forman parte del núcleo principal de la bioingeniería. Concretamente, hay 3 profesores vinculados al grado en bioingeniería con sexenios activos.

Como último aspecto a remarcar, es que se ha contado con un importante apoyo a la formación de varias maneras: a través de acciones específicas (por ejemplo, cursos sobre asesoramiento o sobre el uso de las TIC) y a través del programa GAUDI de formación para el profesorado novel. Durante el curso 2018-2019, tres profesores han realizado el módulo 1 del programa GAUDI. Puesto que a inicios del curso 2019-2020 habrá varias incorporaciones, será importante que cursen también el programa GAUDI para una adecuada integración en la cultura organizacional.

Para finalizar, se han detectado los siguientes puntos fuertes:

- Se cuenta con profesorado de corte tecnológico y con alto nivel académico, lo cual refuerza la rama de ingeniería en los estudios.
- Al mismo tiempo dicho profesorado desarrolla su investigación en el ámbito de la bioingeniería dentro de nuestro recientemente creado “Bioengineering Institute of Technology”. La creación de este instituto refuerza la multidisciplinariedad propia de los estudios, garantizando la integración entre las ramas de ámbito ingenieril y las del ámbito “bio”.
- La incorporación de nuevo profesorado durante el curso 2018-2019 y la ya confirmada para el curso 2019-2020 permite perfilar de forma integrada la docencia y la investigación.

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

ESTÁNDAR 5. EFICACIA DE LOS SISTEMAS DE APOYO AL APRENDIZAJE



Informe 11 – Asesoramiento personal
 Informe 12 – Orientación profesional
 Informe 13 – Gestión de las prácticas externas

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|-----------|---|---|---|
| 5.1 | Se pone de manifiesto que el plan de acción tutorial y de orientación académica da respuesta a las necesidades de los estudiantes. | | | x | |
| | La orientación profesional es adecuada, considerando las evidencias disponibles y la adecuación de las actividades realizadas (tipo, duración, difusión, agentes de ejecución, etc.). | | | x | |
| | Los estudiantes y los tutores están satisfechos con los servicios de orientación académica y profesional. | | | x | |
| 5.2 | Las instalaciones docentes y de apoyo al aprendizaje (aulas, laboratorios, equipamiento, ...) dan respuesta adecuada a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. | | | x | |
| | Los fondos de la biblioteca son adecuados para las necesidades de la titulación, son accesibles y presentan cierta relación con la actividad de investigación del centro. | | | x | |
| | Las entidades que participan como centros de prácticas son muy adecuadas para el desarrollo de las prácticas externas | No aplica | | | |

Valoración global del estándar

Respecto al asesoramiento personal a los alumnos ha funcionado satisfactoriamente en los 2 últimos cursos, 2017-2018 y 2018-2019. Los asesores de los estudiantes han constatado un alto grado de motivación. Para el curso 2018-2019 hubo algunas dificultades para encontrar asesores para los nuevos alumnos. Una vez se hubo asignado los asesores el sistema ha funcionado bien. En la última reunión de profesores se ha pedido una actitud colaborativa a los profesores recientemente incorporados para ser asesores.

Referente a la orientación profesional, en el curso 2017-2018 se pueden destacar 2 actividades que tienen como objetivo favorecer la orientación profesional de los alumnos:

1. Ciclo de conferencias por parte de profesionales del mundo de los biomateriales, en el marco de la asignatura "Biomateriales y biocompatibilidad".
2. Dado el elevado porcentaje de mujeres entre los estudiantes, muy por encima de la media para los estudios CTIM (Ciencia Tecnología Ingeniería y Matemáticas), se ha contactado con dos entidades con las que se podría colaborar para la retención y promoción de las estudiantes bioingenieras. Las entidades son EIF (Engineering Information Foundation) y "Mujer e Ingeniería" de la Real Academia de Ingeniería.

Durante el curso 2018-2019 se constató que la entidad "Mujer e Ingeniería" ha declinado colaborar con la universidad. En el caso de la entidad IEF se ha seguido desarrollando el proyecto, el cual se presentará en agosto de 2019.

Aparte de esto también se han desarrollado otras acciones enfocadas a la orientación profesional:

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

1. Conferencias y seminarios que algunos profesionales han impartido en el marco de algunas asignaturas, con un total de 6.
2. Salidas a centros de investigación de referencia, en concreto al IBEC (con los estudiantes de primer curso), y al IDIBAPS (con los estudiantes de primer y segundo curso).
3. Con los alumnos de segundo curso se ha realizado un proceso colectivo deliberativo para orientarles en la elección de las optativas de tercer curso, el cual ha tenido también un componente de orientación profesional.

Como acción de mejora para el próximo curso académico se buscarán sinergias con el departamento de Alumni para promover acciones de orientación profesional.

Para finalizar si se analizan los recursos materiales se observa que durante el curso 2018-2019 se han estado ejecutando obras de ampliación de las instalaciones junto con la inversión en equipamiento, de forma que a principios del curso 2019-2020 se contará con las siguientes instalaciones nuevas:

1. Laboratorio de investigación en bioingeniería
2. Laboratorio de prácticas de bioingeniería general
3. Laboratorio de Electrónica y Biomedical Prototyping

Se deberá hacer un seguimiento continuado de la ejecución del plan previsto de inversiones y ampliación de las instalaciones.

ESTÁNDAR 6. CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS



Informe 16 – Rendimiento académico
Informe 17 – Gestión de la movilidad
Informe 18 – Gestión del TFG/TFM

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|--|-----------|---|---|---|
| 6.1 | Asignaturas – Las evidencias documentadas de los logros de los estudiantes ponen de manifiesto el alto nivel de formación de los estudiantes (asignaturas, prácticas externas y TFG) satisfacen muy adecuadamente los requisitos del nivel especificado en el MECES para la titulación | | | x | |
| 6.2 | La metodología y las actividades docentes están diseñadas con el objetivo de ofrecer oportunidades a los estudiantes para integrar los resultados del aprendizaje | | | | x |
| | Los sistemas y criterios de evaluación son adecuados para certificar y discriminar los resultados del aprendizaje. | | | x | |
| | Los TFG/TFM se supervisan y evalúan con criterios adecuados. | No aplica | | | |
| | Las prácticas externas se supervisan y evalúan con criterios adecuados. | No aplica | | | |
| 6.3 | Los valores de los indicadores académicos son encuentran alineados con los descritos en la memoria de verificación del título. | | | x | |
| | Se pone de manifiesto que la serie temporal de indicadores académicos es coherente con la tipología de estudiantes y las titulaciones equivalentes. | No aplica | | | |

IS Grado en Bioingeniería 2017-2018 y 2018-2019

| | | |
|-----|---|-----------|
| 6.4 | La tasa de empleo es superior a la de la población activa para el mismo período de referencia y tramo de edad, y es adecuada comparada con la de titulaciones similares | No aplica |
| | La tasa de adecuación es adecuada comparada con la de otras titulaciones del mismo ámbito disciplinario | |
| | La media de valoración de la utilidad de la formación teórica y práctica es adecuada comparada con la de otras titulaciones del mismo ámbito disciplinario. | |

Valoración global del estándar

La tasa de rendimiento en primer curso 17/18 ha sido del 91%; la razón de esta elevada tasa de rendimiento creemos que está en el número reducido de alumnos (10), lo que ha permitido un seguimiento muy intensivo y personalizado. La tasa de rendimiento en primer curso 18/19 se ha situado en un 76.91%, descenso notorio de la tasa de rendimiento en primer curso. Aunque, la dirección del grado ya contemplaba la reducción de tasa de rendimiento en las cohortes con un mayor número de alumnos, la dirección del grado estudiará las causas con más detalle y tomará acciones de mejora al respecto.

La tasa de abandono en el primer curso ha sido del 10% (solamente un alumno a abandonado la titulación). Recordamos que en esta primera cohorte el número de alumnos de nuevo ingreso son 10 y una baja ya representa un porcentaje significativo; y en el curso 2018-2019 ha sido del 5.5% (2 alumnos han abandonado). En el informe final de verificación de AQU con fecha 12 de junio de 2017, AQU señalaba que la tasa de abandono estimada (15%) se consideraba alta y que se debía “Proponer acciones tendentes a mejorar la tasa de graduación”. Creemos que la tasa de abandono que se estimó 15% quizás fue un poco alta. Pero tal como se establece en la memoria de verificación, la tasa se calculó en base a los indicadores reales obtenidos en otros grados de UIC Barcelona, haciendo referencia especial a la titulación de Odontología, Además al ser un título nuevo en España, no se tienen datos históricos en relación a los indicadores.

Al ser un grado de nueva creación cuyo objeto no es de amplio conocimiento en la sociedad española, quizás un número significativo de alumnos accedía al mismo con una idea confusa sobre los estudios. Sin embargo, hasta el momento, nada indica que sea necesario tomar medidas específicas sobre las tasas de rendimiento y abandono. Se continuará analizando este aspecto con detalle en los próximos seguimientos, especialmente en el momento que finalicen los estudios las primeras promociones, ya que, será el momento en que se podrá hacer una valoración con datos objetivos y actualizar las tasas previstas en la memoria de verificación si es oportuno.

Las actividades formativas y las metodologías docentes se consideran adecuadas y sin requerir actuaciones específicas. Es de remarcar que el alto grado de motivación del alumnado debido, al menos en parte, al uso de metodologías dinámicas y participativas. Sin embargo, este punto positivo suscitó la reflexión de si durante los próximos cursos, al aumentar el tamaño del grupo, se podría conservar el mismo grado de dinamismo y participación de los alumnos. Con la cohorte de alumnos del 2018-2019 (36 alumnos) no se ha detectado una pérdida significativa en este aspecto. Además, se ha mantenido la diversidad metodológica, con una pluralidad significativa de elementos de evaluación y manteniendo la evaluación continuada.

DOCUMENTACIÓN ANEXA

Anexo I – Evolución de los indicadores de seguimiento de la titulación

Anexo II – Plan de acción de mejora de la titulación

Anexo III - Rúbrica para valorar la entrevista personal de evaluación de los candidatos

GRADO EN BIOINGENIERÍA
CURSO 2018-2019

TITULACIÓN

Grado en Bioingeniería

Año seguimiento

2

| Indicadores de seguimiento | | Curso 17/18 | Curso 18/19 |
|---|--|-------------|---|
| ACESO Y MATRÍCULA | | | |
| Número de plazas ofertadas de nuevo acceso | | 40 | 40 |
| Ratio admisiones/oferta (global) | | 42,50% | 180,00% |
| Ratio demanda de plazas/oferta (en primera preferencia) | | 42,50% | 180,00% |
| Demanda de plazas (en primera preferencia y global) | | 17,00 | 72 |
| Estudiantes matriculados en primer curso | | 10 | 36 |
| % Estudiantes de nuevo ingreso matriculados en primera preferencia | | 100% | 94,44% (34 de 36 alumnos són nou ingrés) |
| % Estudiantes matriculados de nuevo ingreso según vía de acceso | Vía 0 - Bachillerato+PAU | 100% | 82,35% |
| | Vía 1 - Alumnado extranjero con las PAU aprobadas | --- | 2,94% |
| | Vía 2 - Licenciado o diplomado | --- | --- |
| | Vía 4 - CFGS | --- | 11,77% |
| | Vía 7 - Cambio de carrera universitaria | --- | 2,94% |
| | Vía 8 - Alumnado universitario proveniente de CFGS | --- | --- |
| | Vía 9 - Mayores de 25 años | --- | --- |
| | Vía 10 - Mayores de 40 años | --- | --- |
| | Vía 11 - Mayores de 45 años | --- | --- |
| | Vía T - Traslado de expedientes | --- | --- |
| % Estudiantes de nuevo ingreso matriculados por intervalos de créditos ordinarios matriculados | Menos de 15 créditos matriculados | 0% | 0% |
| | Entre 15 y 29 créditos matriculados | 0% | 0% |
| | Entre 30 y 44 créditos matriculados | 0% | 0% |
| | 45 o más créditos matriculados | 100% | 100% |
| Nota de corte de la titulación (Nota mínima de expediente preuniversitario) | | 6,16 | 5,16 |
| Media de las notas de acceso de la titulación (Nota de acceso se considera la nota del expediente preuniversitario) | | 7,17 | 7,03 |
| % matriculados por intervalos de nota de acceso (Nota de acceso se considera la nota del expediente preuniversitario) | Entre 5 y 6 | 0,00% | 17,65% |
| | Entre 6 y 7 | 50,00% | 35,29% |
| | Entre 7 y 8 | 40,00% | 23,53% |
| | Entre 8 y 9 | 10,00% | 20,59% |
| | Superior a 9 | 0,00% | 2,94% |
| % matriculados por intervalos de nota de las pruebas UIC (Nota máxima pruebas UIC 100) | Entre 10 - 20 | 0,00% | 3,03% |
| | Entre 20 - 30 | 0,00% | 0,00% |
| | Entre 30 - 40 | 0,00% | 6,06% |
| | Entre 40 - 50 | 10,00% | 30,30% |
| | Entre 50 - 60 | 10,00% | 3,03% |
| | Entre 60 - 70 | 0,00% | 15,15% |
| | Entre 70 - 80 | 40,00% | 21,21% |
| | Entre 80-90 | 40,00% | 21,21% |
| | Superior a 90 | 0,00% | 0,00% |
| | Exento | 0,00% | 0,00% |

GRADO EN BIOINGENIERÍA
CURSO 2018-2019

| Indicadores de seguimiento | | Curso 17/18 | | Curso 18/19 | |
|---|--|-------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|
| PROFESORADO | | | | | |
| (Nota - La fecha de extracción de los indicadores de profesorado es el 22/05/2019) | | | | | |
| Estructura de PDI de la titulación por personas físicas | Distribución de PDI | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa |
| | Número total de PDI de la titulación | 9 | 100% | 22 | 100% |
| | Número de PDI doctor de la titulación | 6 | 66,67% | 19 | 86,36% |
| | Número de PDI doctor acreditado de la titulación | 4 | 44,44% | 11 | 50,00% |
| Estructura de PDI de la titulación según horas de docencia impartidas | % Horas de docencia impartida por doctores | 67,57% | | 87,67% | |
| | % Horas de docencia impartida por doctores acreditados | 51,35% | | 62,34% | |
| % Docencia impartida por profesores (% créditos realizados según las categorías docentes definidas a WINDDAT) | Profesorado permanente y lector ⁽³⁾ | 43,24% | | 58,51% | |
| | Profesorado asociado ⁽³⁾ | 13,52% | | 23,25% | |
| | Profesorado "otros encargos docentes" ⁽³⁾ | 43,24% | | 18,25% | |
| Distribución de PDI según las horas impartidas en este estudio (número PDI y % que representa) | Distribución de PDI | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa |
| | Menos de 30h | 1 | 11,11% | 8 | 36,36% |
| | Entre 30 y 60h | 5 | 55,56% | 8 | 36,36% |
| | Más de 60h | 3 | 33,33% | 6 | 27,27% |
| ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN | | | | | |
| Ratio de alumnos por asesor (Número total de alumnos de la titulación / Número de asesores de la titulación) | | 5 | | 7,5 | |
| Porcentaje de alumnos que han tenido mínimo 1 entrevista (Número de alumnos de la titulación que han tenido como mínimo 1 entrevista / Número total de alumnos de la titulación)*100 | | 100% | | 80% | |
| Media de entrevistas por alumno (Número de asesoramientos "entrevistas" de la titulación / Número total de alumnos de la titulación) | | 2,7 | | 1,09 | |
| DOCENCIA - TITULACIÓN | | | | | |
| % de PDI con docencia asignada a la titulación que han rellenado al menos 1 autovaloración | | 80,00% | | 65% (4/07/2019) | |
| % de Informes de Responsable rellenados sobre el total de informes disponibles | | ---- | | 96,00% | |
| DOCENCIA - CENTRO | | | | | |
| % de PDI del centro presentado sobre el total de presentados a la convocatoria anual | | 12,90% | | 15,00% | |
| Número de PDI del centro presentado | | 4 | | 6 | |
| Número de PDI del centro presentado según el resultado obtenido | Resultado muy favorable | 0 | | 3 | |
| | Resultado favorable | 4 | | 3 | |
| | Resultado favorable condicionado | 0 | | 0 | |
| | Resultado desfavorable | 0 | | 0 | |

**GRADO EN BIOINGENIERÍA
CURSO 2018-2019**

| Indicadores de seguimiento | | Curso 17/18 | Curso 18/19 |
|--|-----------|---|---|
| RENDIMIENTO ACADÉMICO Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | | | |
| Tasa de rendimiento de primer curso | | 91,00% | 76,19% |
| Tasa de rendimiento de segundo curso | | --- | 87,37% |
| Tasa de rendimiento de tercer curso | | --- | --- |
| Tasa de rendimiento de cuarto curso | | --- | --- |
| Tasa de abandono a primer curso | | 10,00% | 5,50% |
| Tasa de abandono | | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación |
| Tasa de graduación en t y t+1 | | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación |
| Tasa de eficiencia en t y t+1 | | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación |
| Duración media de los estudios por cohorte | | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación |
| SATISFACCIÓN ESTUDIANTES | | | |
| % de participación de estudiantes en la complementación de encuestas de satisfacción | 1r curso | 63,33% | 48,25% |
| | 2n curso | --- | 59,13% |
| | 3r curso | --- | --- |
| | 4rt curso | --- | --- |
| Promedio obtenida por el conjunto de PDI en las encuestas de satisfacción | 1r curso | 4,24 | 4,25 |
| | 2n curso | --- | 3,66 |
| | 3r curso | --- | --- |
| | 4rt curso | --- | --- |

OBSERVACIONES:

- (1) A partir del curso 2011/2012 el cálculo de la demanda se realiza teniendo en cuenta los alumnos que se han presentado a las pruebas de admisión, además de los
- (2) Se considera el indicador de Demanda de plazas en primera opción equivalente al número de candidatos que se han presentado a las pruebas de admisión, además
- (3) Profesorado permanente + lector = Profesorado orgánico UIC (catedrático, agregado, contratado doctor, adjunto) y de categoría lectores y ayudantes doctores.
 Profesorado Asociado = Asociado UIC (Asociado, Asociado médico, Asociado clínico, Conferenciante, Tutor de seminari o conferenciante)
 Profesorado "otros encargos docentes" = Resto de categorías UIC no contempladas en Profesorado permanente + lector y Profesorado Asociado.
- (4) A partir del curso 2011/2012 el cálculo del Porcentaje de PDI del SiD y DCB solamente se contabilizan aquellos PSI con docencia asignada a la titulación
- (5) Datos de la *Enquesta d'Inserció Laboral realitzada per AQU Catalunya*

GRADO EN BIOINGENIERÍA

| Código | Miniinforme | Estándar que afecta según guía seguimiento AQU | Titulaciones que afecta | Acció de mejora aprobada | AM derivada del seguimiento año | Priorización (1 muy prioritario, 2 prioridad media, 3 prioridad baja) | Responsable de Seguimiento/Ejecución Facultad | Responsable de ejecución a Servicios Centrales (si es oportuno) | Plazo | Seguimiento | Nuevo plazo | Estado |
|---------------|--|---|-------------------------|---|---------------------------------|---|---|---|-------|-------------|-------------|---------|
| CCBBbio/AM001 | INF_0_Valoración implantación 1r_2º curso | Estándar 1. Calidad del programa formativo | Grado en Bioingeniería | Estudiar a fondo esta cuestión para ver qué modificaciones habría que introducir para adaptarse a la demanda claramente orientada a un grado generalista | 2017-2018 2018-2019 | 3 | Director/ jefe de estudios | SIQE | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM002 | INF_0_Valoración implantación 1r_2º curso | Estándar 1. Calidad del programa formativo | Grado en Bioingeniería | Generar un nuevo plan de internacionalización en colaboración con el servicio de relaciones internacionales | 2017-2018 2018-2019 | 2 | Director/coordinador internacional | RRII | 20/21 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM003 | INF_0_Valoración implantación 1r_2º curso | Estándar 1. Calidad del programa formativo | Grado en Bioingeniería | Desarrollar y liderar un plan de contactos con empresas para la signatura de convenios de colaboración. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM004 | INF_2. Perfil de ingreso | Estándar 1. Calidad del programa formativo | Grado en Bioingeniería | Establecer un plan de acción, definiendo 3 o 4 objetivos con Marketing. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director/ jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM005 | INF_3. Coord. docente | Estándar 1. Calidad del programa formativo | Grado en Bioingeniería | Revisión de la estructura de coordinación docente; definiendo las funciones que tienen las diferentes figuras y como se integra en el departamento de Ciencias Básicas. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director/ jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM006 | INF_3. Coord. docente | Estándar 1. Calidad del programa formativo | Grado en Bioingeniería | Concreción del coordinador de TFG, que enfocará la organización de los TFGs de forma integrada en la estrategia de internacionalización, coordinándose con el coordinador de movilidad. | 2017-2018 2018-2019 | 2 | Jefe de estudios/director instituto | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM007 | INF_4. Información pública | Estándar 2. Pertinencia de la información pública | Grado en Bioingeniería | Avisar a los profesores implicados para que cumplimenten las guías docentes y estén disponibles para septiembre. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM008 | INF_4. Información pública | Estándar 2. Pertinencia de la información pública | Grado en Bioingeniería | Contactar con el Vicerrectorado de Profesorado para que gestione la inclusión de la información académica en el sistema informático de UIC Barcelona. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM009 | INF_6A. Satisfacción estudiantes | Estándar 3. Eficacia del sistema de garantía interna de calidad | Grado en Bioingeniería | En concreto se asignará una franja de tiempo en la última clase de cada asignatura para que los estudiantes puedan –voluntariamente- rellenar las encuestas. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM010 | INF_7. Sugerencias, reclamaciones y quejas | Estándar 3. Eficacia del sistema de garantía interna de calidad | Grado en Bioingeniería | Realizar 2 reuniones al año con los representantes de los estudiantes, a mitad de primer y de segundo semestre. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director/ jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM011 | INF_9_Cualificación académica PDI | Estándar 4. Adecuación del profesorado al programa formativo | Grado en Bioingeniería | Establecer criterios de selección del profesorado. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director/ jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM012 | INF_9_Cualificación académica PDI | Estándar 4. Adecuación del profesorado al programa formativo | Grado en Bioingeniería | Establecer una reflexión del perfil de profesorado de primer curso. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director/ jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM013 | INF_9_Cualificación académica PDI | Estándar 4. Adecuación del profesorado al programa formativo | Grado en Bioingeniería | Favorecer y dar un asesoramiento al profesorado novel. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director/ jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM014 | INF_9_Cualificación académica PDI | Estándar 4. Adecuación del profesorado al programa formativo | Grado en Bioingeniería | Realizar acciones para asegurar un sentido de equipo y la unificación de criterios. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM015 | INF_10_Calidad y formación PDI | Estándar 4. Adecuación del profesorado al programa formativo | Grado en Bioingeniería | Solicitar el cambio de dependencia para pasar a depender del Departamento de Ciencias Básicas. | 2017-2018 2018-2019 | 3 | Director/ jefe de estudios | --- | 18/19 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM016 | INF_10_Calidad y formación PDI | Estándar 4. Adecuación del profesorado al programa formativo | Grado en Bioingeniería | Crear mecanismos de supervisión integral de los contenidos. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director/ jefe de estudios | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM017 | INF_10_Calidad y formación PDI | Estándar 4. Adecuación del profesorado al programa formativo | Grado en Bioingeniería | Hacer que las nuevas incorporaciones cursen el programa GAUDI para favorecer su integración en la organización | 2017-2018 2018-2019 | 2 | Director | --- | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM018 | INF_12. Orientación profesional | Estándar 5. Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje | Grado en Bioingeniería | Contactar con el Departamento de Alumni para promover acciones de orientación profesional | 2017-2018 2018-2019 | 2 | Jefe de estudios | Alumni | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM019 | INF_14_Recursos materiales | Estándar 5. Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje | Grado en Bioingeniería | Hacer seguimiento de la ejecución del plan previsto de inversiones y ampliación de las instalaciones. | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director laboratorio | Gestor campus | 19/20 | --- | --- | Abierta |
| CCBBbio/AM020 | INF_16_Rendimiento académico | Estándar 6. Calidad de los resultados de los programas formativos | Grado en Bioingeniería | Solicitar a la responsable de la asignatura de "Anatomía y Fisiología" que revise si el nivel de exigencia es el adecuado | 2017-2018 2018-2019 | 1 | Director/ jefe de estudios | --- | 20/21 | --- | --- | Abierta |

| RUBRICA ENTREVISTAS ADMISIÓN GRADO EN BIOINGENIERÍA | RESULTADO VALORACIÓN ENTREVISTA | Fecha | Profesor | Motivación | | | Conocimiento de los estudios y del campo de la bioingeniería | | | Conocimiento de la universidad | | |
|--|---------------------------------------|------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
| | | | | 1) Motivación poco clara o confusa. 2) Motivación por otros estudios, bioingeniería es una segunda o tercera opción. | Motivación media: muestra signos de motivación específica hacia la bioingeniería. | Motivación clara y entusiasta: manifiesta una decisión entusiasta y clara por estudiar bioingeniería. | Tiene un claro desconocimiento del campo de la bioingeniería, y por tanto ignora la temática de los estudios. | Tiene ciertas nociones de la temática de los estudios | Conoce con bastante claridad cuál es la temática de los estudios. | Conoce muy poco de la UIC y no expresa ningún motivo específico por el que optaría por estudiar en ella. | Conoce un poco la UIC y da alguna justificación de porqué quiere estudiar en ella. | Conoce bastante la UIC y articula algunos motivos por los cuales estudiar en ella le parece atractivo. |
| Nombre completo Candidato | | | | 0% | 12,50% | 25% | 0% | 7,50% | 15% | 0% | 5% | 10% |
| Ejemplo ficticio: Elena Nito del Bosque | 72,5% | 02/01/1900 | Dr. Aitor Tilla | | | Se la ve muy motivada, parece que le atraen este tipo de estudios desde niña. Sueña con ayudar a las personas con diversidad funcional. | | Tiene bastantes nociones sobre el objeto de los estudios pero parece que los confunde un poco con los de Biomedicina. | | No conocía la UIC de nada y ha venido solo porque somos los únicos que hacemos bioingeniería en España. | | |

| Proyección profesional | | | Base académica | | | Riesgo de abandono de los estudios | | | ES CANDIDATO A BECA? En caso afirmativo resumir las razones. |
|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|
| No manifiesta ninguna preferencia/idea sobre el perfil profesional que le gustaría desarrollar. | Manifiesta alguna preferencia/idea sobre el perfil profesional que le gustaría desarrollar. | Tiene ideas claras ideas sobre su horizonte profesional. | Ha estudiado poco o nada de las materias más relevantes en los estudios (matemáticas, física, química, biología). Aquí se debe considerar sobre todo la modalidad de bachillerato así como las materias cursadas, o en si caso los estudios previos (CFGs y otros). | Ha estudiado algunas de las materias más relevantes en los estudios, pero tiene claras lagunas en otras. | Ha estudiado suficientemente todas las materias más relevantes de los estudios. | Presenta claros signos de riesgo de abandono, como por ejemplo que quería optar a otros estudios pero no ha podido por nota de corte. | Presenta algún signo de riesgo de abandono, como por ejemplo que duda entre estos estudios otros. | No presenta ningún signo de riesgo de abandono de los estudios. | |
| 0% | 5% | 10% | 0% | 10% | 20% | 0% | 10% | 20% | |
| | | Tiene claro que le gustaría trabajar investigando y desarrollando métodos de regeneración de tejidos. | | Ha hecho el bachillerato de salud, parecer que podría tener lagunas importantes en física. | | | | Está muy decidida por la bioingeniería, no le interesaban otros estudios. | Si. Tiene buen rendimiento académico y alta motivación, pero su familia no dispone de demsaios recursos económicos para afrontar los costes de los estudios. |

Informe seguimiento

Grado en Bioingeniería. Curso académico 2019-2020

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|-----------------|
| D A T O S I D E N T I F I C A T I V O S | Denominación título | | Grau en Bioenginyeria | | |
| | | | Grado en Bioingeniería | | |
| | | | Bachelor's Degree in Bioengineering | | |
| | Código RUCT | Código DGU | Tipología | Curso académico implantación | ECTS |
| | 2503576 | GRAU0000063 1 | Emergente | 2017-2018 | 240 |
| Nivel MECES | Modalidad | Estado | Rama de conocimiento | Profesión regulada | |
| 2 | Presencial | Activo | Ingeniería y arquitectura | No | |
| V E R I F I C A C I O N | Aprobación Junta de Gobierno | Aprobación Patronato Universitario | Informe final verificación AQU | Resolución Consejo de Universidades | Recomendaciones |
| | 17/10/2016 | 18/10/2018 | 12/06/2017 | 11/07/2017 | Sí |
| S E G U I M I E N T O A N U A L | Periodo | Seguimiento | | Responsable del título | |
| | 17/18 | Curso académico de implantación | | Coordinador académico: Dr. Gabriel Fernández Borsot | |
| | 18/19 | Seguimiento año 1 y 2: curso académico 17/18 y 18/19 | | Director de titulación: Dr. Roman Pérez Jefe de estudios: Dr. Gabriel Fernández Borsot / Yolanda Jacoba de Roo | |
| 20/21 | Seguimiento año 3: curso académico 19/20 | | Director de titulación: Dr. Roman Pérez Jefe de estudios: Yolanda Jacoba de Roo | | |


IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

PROCESO DE ELABORACIÓN DEL INFORME DE SEGUIMIENTO

El Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) de UIC Barcelona desgrana los estándares y requisitos que se establecen en la Guía para el seguimiento de las titulaciones de grado y máster de AQU Catalunya (versión julio 2019) elaborando un conjunto de plantillas de informes individuales que tienen como objetivo facilitar y orientar las reflexiones del desarrollo de la titulación a sus responsables.

El conjunto de todos los informes individuales constituye la base de análisis para la comisión de calidad (CC) del centro. Cada miembro de la comisión determina puntos fuertes y áreas de mejora que se debaten en el seno de la comisión.

A posteriori, de la CC se elabora este documento. Para cada uno de los estándares se facilita:

- Relación de los informes individuales que aplican. Identificados con este símbolo 
- Valoración de las rúbricas, según la siguiente escala:
 - o 1 – **No se alcanzan** los requisitos
 - o 2 – **Se alcanzan parcialmente** los requisitos
 - o 3 – **Se alcanzan todos** los requisitos
 - o 4 – **Se alcanzan con excelencia** los requisitos
- Valoración global del estándar

Además, se facilitan como mínimo los siguientes anexos, la evolución de los indicadores de seguimiento y el plan de acción de mejora.

MODIFICACIONES DE LA MEMORIA VERIFICADA

Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA

Resumen de los expedientes de modificación que se han realizado en esta titulación desde su implantación.

| Período | Modificaciones | Tipo de modificación | Fecha de aprobación AQU |
|---------|---|---|-------------------------|
| 16/17 | De acuerdo con la condición que la CEA de Ingeniería y Arquitectura de AQU Catalunya propuso para la verificación de esta titulación, se presenta un nuevo plan de contratación de profesorado. Para ello se ha modificado la tabla de personal necesario y consecuentemente se ha actualizado la tabla general de profesorado. El nuevo plan incorpora más personal permanente en el área de ingeniería y concretamente en el ámbito de la bioingeniería. Fruto de las alegaciones del proceso de modificación se realizan los siguientes cambios: Se ha modificado la materia "Informática", tanto en sus resultados de aprendizaje como en sus contenidos. Esta materia se desdobra en dos asignaturas independientes de 3 créditos cada una: (1) informática, y (2) técnicas de expresión gráfica. Se añaden información para asegurar la adquisición adecuada de la competencia CE3. | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 27/02/2018 |

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

| | | | |
|-------|--|---|------------|
| 18/19 | <p>Cambio de adscripción de la Facultad de la que depende el Grado en Bioingeniería, el título pasaría a depender de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud y no de la Facultad de Odontología. Comunicado interno de la Facultad de Odontología y FO 154-17/18 de 20 de junio de 2018.</p> | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 22/11/2018 |
| 18/19 | <p>La supresión de las menciones ha implicado una reorganización del plan de estudios:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El número de créditos de asignaturas obligatorias ha pasado a 114. Se amplía la base obligatoria de fundamentos de la bioingeniería.2. Otros ajustes realizados:<ol style="list-style-type: none">a) Se ha aumentado el peso del Trabajo Final de Grado, pasando a 17 créditos.b) Se ha disminuido el número de créditos de prácticas externas, pasando a 10.c) Se ha realizado pequeños ajustes en las asignaturas de la rama de ciencias sociales y jurídicas. <p>Se han rehecho las tablas de personal disponible y necesarios en consonancia con la supresión de las menciones y se ha actualizado la información del corpus docente. De este modo se ha dado respuesta al requerimiento de AQU Catalunya que figura en el informe de Modifica aprobado del 27 de febrero de 2018, donde se insta a la facultad a contratar candidatos que investiguen en la ingeniera biomédica.</p> | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 26/06/2019 |

Modificaciones no sustanciales, formalizadas durante el seguimiento del año 2019-2020

No aplica

Modificaciones sustanciales no autorizables, formalizadas mediante un nuevo proceso VERIFICA

No se han propuesto modificaciones de este tipo a la memoria verificada.

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

VALORACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LOS 3 PRIMEROS CURSOS

La implantación del Grado en Bioingeniería durante el curso 19/20 ha sido en general positiva. Se ha continuado con la implantación de profesorado de plantilla con perfiles amplios para poder ofrecer la docencia de las asignaturas de formación básica, obligatoria y optativa. Los mismos profesores además son investigadores, por lo cual potencia la transmisión de conocimientos más actual en los temarios de las asignaturas.

Ha habido una mejora del perfil de ingreso de estudiantes y profesionalización de los estudiantes en el grado. Los esfuerzos del departamento de Admisiones y Marketing han dado sus frutos resultando en la admisión de perfiles más potentes entre el nuevo alumnado.

El impulso a la internacionalización de nuestras estudiantes y la bienvenida a dos estudiantes Erasmus en nuestro grado es otro punto fuerte de la titulación. La mayoría de los estudiantes de tercer curso mostraron interés en hacer un Erasmus durante el cuarto curso. Estos estudiantes fueron acogidos por el departamento de internacionalización y el coordinador internacional del grado. Se ofreció ayuda y dirección a los estudiantes, aunque la situación Covid ha cambiado los planes de la mayoría de los estudiantes.

Por último, la alta satisfacción del profesorado y alumnado sobre el periodo de confinamiento durante el covid. Las clases se sometieron a un cambio rápido a la docencia online con gran flexibilidad por ambos grupos.

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

ESTÁNDAR 1. CALIDAD DEL PROGRAMA FORMATIVO



Informe 2 – Perfil de Ingreso y aplicación de la normativa
 Informe 3 – Coordinación docente

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| 1.1 | El perfil de competencias de la titulación es consistente con los requisitos de la disciplina y con el nivel formativo correspondiente del MECES. | | | X | |
| 1.2 | El plan de estudios y la estructura del currículum son coherentes con el perfil de competencias y con los objetivos de la titulación. | | | X | |
| 1.3 | Los estudiantes matriculados presentan un perfil que se adecúa completamente con lo establecido por la titulación | | | X | |
| | El número de los estudiantes matriculados es coherente con el número de plazas ofrecidas por la titulación | | | X | |
| | Las pruebas de acceso y sus ponderaciones se adecuan con lo definido en la memoria de verificación. | | | X | |
| 1.4 | Los mecanismos de coordinación con los que cuenta la titulación son adecuados y los resultados son positivos. | | | X | |
| 1.5 | La aplicación de las diversas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación. | | | X | |

Valoración global del estándar

En el tercer año de implantación, las acciones de promoción se han consolidado; no obstante, el esfuerzo necesario para llevar a cabo dichas acciones requiere contar con una persona de dedicación exclusiva, con la que la titulación no contaba todavía. Esto ha contribuido en que el número de estudiantes matriculados en primer curso haya descendido en relación con el curso 2018/2019.

Tras percibir este descenso en el número de matrículas, se propusieron las siguientes mejoras: la contratación de un promotor nuevo y exclusivo para el grado con el que se logrará una atención más específica para el perfil de estudiantes de la titulación; mejora en los folletos de información y su ampliación a los tres idiomas; ajustar las palabras clave que identifica el Grado en Bioingeniería en los buscadores de internet; enfoque en perfiles ingenieros y no tan solo en perfiles de salud.

Las vías de acceso al grado han sido: 68% del Bachillerato, un 24% del Bachillerato Internacional + PAU, 4% de traslado de estudios y 4% de CFGS. Esta diversificación muestra principalmente un aumento en los estudiantes extranjeros y un descenso de los estudiantes CFGS respecto a cursos anteriores.

Según recomendación de AQU, se ha definido una rúbrica para valorar la entrevista personal de evaluación de los candidatos según unos criterios objetivos.

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

Respecto a la coordinación docente, se ha decidido que las tareas de coordinador de prácticas externas serán asumidas por la jefa de estudios (a partir del curso 20-21) puesto que en esta fase de implantación lo que se requiere en relación con las prácticas externas es la firma de convenios con empresa.

Además, se ha cumplido con la necesidad de concretar las figuras de coordinadores de curso (4 profesores de la titulación a partir del curso 20-21) y el coordinador de módulo (jefa de estudios) que vela por la coordinación vertical del grado. Los módulos están divididos en grupos temáticos y son comentados en las reuniones de transversalidad para recoger las opiniones de los profesores. No obstante, debido a la pandemia y a la docencia online, no se han podido llevar a cabo tal como estaba planificado.

Para finalizar, la aplicación de las diversas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación.

ESTÁNDAR 2. PERTINENCIA DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA



Informe 4 – Revisión información pública

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|--|---|---|---|---|
| 2.1 | Se ofrece información pertinente sobre las características del programa y su desarrollo operativo. | | | X | |
| | Se ofrece información sobre los resultados adquiridos. | | | X | |
| | La institución tiene actualizada la información antes del inicio del curso o periodo académico correspondiente siguiendo los procesos establecidos en el SGIC. | | | X | |
| 2.2 | La institución publica en la web información clara, legible y agregada, garantizando que todos los grupos de interés tengan un fácil acceso a los contenidos más relevantes de la titulación. | | | X | |
| | Los informes relacionados con el seguimiento y la acreditación de la titulación son públicos para los principales grupos de interés. | | | X | |
| 2.3 | La institución publica la política de calidad, los procesos del SGIQ y los elementos que se derivan para la rendición de cuentas. La información llega a los principales grupos de interés implicados. | | | X | |

Valoración global del estándar

La información pública que ofrece UIC Barcelona sigue las directrices de la Guía para el Seguimiento de Enseñanzas Oficiales de Grado y Máster de AQU Catalunya. Se considera que se garantiza un fácil acceso a la información relevante sobre las características y el desarrollo operativo de la titulación a todos los grupos de interés mediante las páginas web que se indican a continuación:

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

| | |
|---------------------------------------|---|
| Web general UIC Barcelona | http://www.uic.es |
| Web específica de estudios y programa | http://www.uic.es/ca/estudis-programes |
| Web calidad | http://www.uic.es/es/calidad-educativa |
| Web específica del título | http://www.uic.es/es/estudis-uic/medicina/grado-bioingenieria |
| Indicadores | http://www.uic.es/es/calidad-educativa |
| Portal de transparencia UIC Barcelona | http://www.uic.es/es/portal-de-transparencia-uic |

Dada la elevada relevancia de la página web, la información que contiene se revisa periódicamente para comprobar que la información facilitada a los distintos grupos de interés sea correcta y se encuentre actualizada en todo momento, motivo por el cual se cumplimenta un check list para verificar todos los apartados. Generalmente, la revisión se lleva a cabo antes del período de matriculación de los alumnos. Por un lado, la revisión permitió detectar la falta de cumplimentación de algunas guías docentes, información detallada de algunos profesores y la necesidad de corrección de la información de la acreditación académica. Información que se ha ido trabajando a final del curso 2019/2020

Por otro lado, la titulación valora positivamente la web porque se considera que la información se encuentra bien estructurada.

ESTÁNDAR 3. EFICACIA DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD



Informe 6a – Satisfacción de los estudiantes
 Informe 6b – Satisfacción del PDI
 Informe 6d – Satisfacción de los egresados
 Informe 6d – Satisfacción del PAS
 Informe 7 – Atención a las sugerencias, reclamaciones y quejas

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|--|---|---|---|---|
| 3.1 | El SGIC cuenta con un proceso implementado que facilita el diseño y aprobación de las titulaciones, así como su seguimiento y acreditación, con implicación de los grupos de interés más significativos. | | | x | |
| 3.2 | El SGIC cuenta con un proceso implementado que gestiona la recogida de resultados relevantes, con la existencia de un cuadro de indicadores con información sobre su evolución temporal. | | | x | |
| | El SGIC permite la recogida de la información sobre la satisfacción de los estudiantes y titulados con respecto al programa formativo. | | | x | |

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

| | | | | | |
|-----|---|--|--|---|--|
| | El SGIC permite la recogida de la información sobre la satisfacción del profesorado y PAS con respecto a la satisfacción del título y apoyo institucional. | | | X | |
| 3.3 | El SGIC dispone de un proceso implementado para su revisión que se concreta en un informe que recoge la reflexión sobre el funcionamiento del SGIC y que incluye los cambios realizados en el sistema. | | | x | |
| | Las acciones de mejora son coherentes con la revisión efectuada y se estructuran en planes de mejora que recogen los elementos mínimos necesarios para realizar un seguimiento suficiente de la implantación de las acciones. | | | x | |

Valoración global del estándar

A nivel general, el grado de satisfacción del alumnado ha sido alto (4,17) y mejor en comparación con el curso anterior (3,92). La participación media en las encuestas (67%) se considera adecuada y también ha mejorado en comparación con el curso 18/19. El grado ha implementado la propuesta de mejora de asignar una franja de tiempo en la última clase de cada asignatura para que los estudiantes puedan voluntariamente rellenar las encuestas resultando en una mayor participación. Actualmente, la gestora del departamento informa a los estudiantes sobre las encuestas y su importancia a través de un correo electrónico. La dirección y coordinación del grado se propone como objetivo para los próximos cursos académicos mantener el mínimo de participación en un 60%.

En cuanto a la satisfacción del PDI en el curso 2019-2020, se ha visto significativamente afectada por la situación vivida en el segundo semestre a raíz del COVID-19. La satisfacción general del profesorado del Grado en Bioingeniería es ligeramente superior a la del resto de grados de UIC Barcelona y está en la media de los otros dos grados del departamento de Ciencias Básicas. Los aspectos mejor valorados por parte del PDI son el apoyo de la Junta de Centro, la adecuación a las competencias y la oportunidad y canales para la mejora.

El principal mecanismo de recogida de sugerencias, quejas y reclamaciones por parte de los alumnos es a través del contacto con el delegado y subdelegado de cada curso de la titulación, fundamentalmente a través del correo electrónico. Para el PDI y el PAS, el principal mecanismo de recogida son las reuniones de claustro de profesorado.

Las sugerencias, reclamaciones y quejas de los estudiantes, PAS y PDI han sido limitadas en número o en gravedad. Por lo general, se ha podido resolver en menos de una semana laboral y de manera personalizada. Las quejas de los estudiantes han sido mayoritariamente de carácter administrativo sobre horarios. No ha habido quejas del PAS en todo el curso. Las quejas del PDI han sido recibidas y mayoritariamente solucionadas por la Jefa de Estudios. La mayoría sucedieron durante el confinamiento y fueron sobre el sistema informático y distintas dificultades con los estudiantes.

ESTÁNDAR 4. ADECUACIÓN DEL PROFESORADO AL PROGRAMA FORMATIVO



Informe 9 – Cualificación y dedicación del PDI
 Informe 10 – Calidad y formación del PDI

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| 4.1 | El profesorado dispone de la calificación y de los reconocimientos externos establecidos, así como de la experiencia adecuada. | | | x | |
| | El centro tiene establecidos criterios para la asignación de docencia. | | | x | |
| | Los estudiantes están satisfechos con la competencia docente del profesorado de grado y con la experiencia investigadora o profesional del profesorado de máster. | | | | x |
| | La implicación del profesorado en proyectos de investigación reconocidos y la aportación de contribuciones de investigación es adecuada. | | | | x |
| 4.2 | La estructura de la plantilla del profesorado y el número de profesores son suficientes para impartir la titulación y atender a los estudiantes del centro. | | | x | |
| | Los estudiantes están satisfechos con la atención del profesorado en su proceso de aprendizaje. | | | x | |
| 4.3 | El profesorado dispone de apoyo institucional para el desarrollo de sus funciones y para la mejora de la calidad de su actividad docente e investigadora. | | | x | |

Valoración global del estándar

La contratación de nuevos profesores de plantilla o externos ha sido de perfiles relativamente junior, por lo cual éstos están en la última fase de obtener un título de doctorado y con posterioridad la acreditación. Por este motivo, el porcentaje de PDI doctor acreditado es menor que en los años pasados. No obstante, se sigue cumpliendo con la legislación vigente y los valores objetivos.

La expectativa es que el porcentaje de PDI doctor y PDI doctor acreditado incremente en los próximos dos años.

La contratación de profesores externos ha sido difícil, especialmente para las asignaturas que requieren un conocimiento específico y puntero. Encontrar perfiles que puedan compaginar los horarios de clase con obligaciones laborales en empresas resulta complicado.

La estructura de la docencia impartida en el curso 19/20 ha cumplido con los valores objetivos. Debido a la contratación de nuevo PDI se ha podido reducir el porcentaje de impartición de PDI externo. No obstante, el porcentaje de dedicación se podría intentar mejorar. El perfil de profesorado de plantilla es de profesor e investigador, por lo cual interesa que la docencia sea compatible con la investigación.

La medida más importante para el fomento de la investigación ha sido la creación del *Bioengineering Institute of Technology (BIT)* dentro de UIC Barcelona y en dependencia con el Vicerrectorado de Investigación. Dicho instituto es el encargado de liderar y desarrollar la investigación y la transferencia en el ámbito de la

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

bioingeniería, así como de encontrar sinergias entre la investigación y la docencia, y asegurar la actualización de los contenidos. A tal efecto, los investigadores del instituto son también docentes del grado en mayor o menor medida.

Además, el BIT ha reorientado las líneas de investigación propuestas en la memoria de verificación para entrarlas dentro del ámbito de la bioingeniería y evitar el sesgo comentado por AQU en su informe de respuesta al MODIFICA presentado en julio de 2017.

Por último, los criterios aplicados para la asignación de profesorado de primer curso se han mantenido: siguiendo las recomendaciones de AQU se ha priorizado los profesores provenientes de la rama de “Ingeniería y Arquitectura” pero cuya investigación está vinculada a la bioingeniería o las ciencias biomédicas. Se ha priorizado también el profesorado joven, con mayor facilidad para conectar con los estudiantes de primer curso, y también con mayor proyección a futuro a lo largo del despliegue de la titulación.

ESTÁNDAR 5. EFICACIA DE LOS SISTEMAS DE APOYO AL APRENDIZAJE



Informe 11 – Asesoramiento personal
 Informe 12 – Orientación profesional
 Informe 13 – Gestión de las prácticas externas

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|-----------|---|---|---|
| 5.1 | Se pone de manifiesto que el plan de acción tutorial y de orientación académica da respuesta a las necesidades de los estudiantes. | | | x | |
| | La orientación profesional es adecuada, considerando las evidencias disponibles y la adecuación de las actividades realizadas (tipo, duración, difusión, agentes de ejecución, etc.). | | | x | |
| | Los estudiantes y los tutores están satisfechos con los servicios de orientación académica y profesional. | | | x | |
| 5.2 | Las instalaciones docentes y de apoyo al aprendizaje (aulas, laboratorios, equipamiento, ...) dan respuesta adecuada a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. | | | x | |
| | Los fondos de la biblioteca son adecuados para las necesidades de la titulación, son accesibles y presentan cierta relación con la actividad de investigación del centro. | | | x | |
| | Las entidades que participan como centros de prácticas son muy adecuadas para el desarrollo de las prácticas externas | No aplica | | | |

Valoración global del estándar

Respecto al asesoramiento personal a los alumnos ha funcionado satisfactoriamente en los 3 últimos cursos. Durante el curso 2019-2020 se ha conseguido aumentar el número de alumnos que han tenido mínimo una

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

entrevista gracias a un mayor número de asesores, lo que permite un trato más individualizado y cercano hacia cada alumno. El promedio de entrevistas también ha aumentado, obteniendo el doble en comparación con el año anterior.

Las nuevas instalaciones previstas en las inversiones del curso pasado han sido ejecutadas, ofreciendo un espacio físico exclusivo para el grado y el grupo de investigación. Además, las aulas de docencia en la misma planta han fomentado un ambiente positivo entre los estudiantes y profesores, estimulando las colaboraciones.

Como acción de mejora para el próximo curso académico se buscarán sinergias con el departamento de Alumni para promover acciones de orientación profesional.

.ESTÁNDAR 6. CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS



Informe 16 – Rendimiento académico
Informe 17 – Gestión de la movilidad
Informe 18 – Gestión del TFG/TFM

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|--|-----------|---|---|---|
| 6.1 | Asignaturas – Las evidencias documentadas de los logros de los estudiantes ponen de manifiesto el alto nivel de formación de los estudiantes (asignaturas, prácticas externas y TFG) satisfacen muy adecuadamente los requisitos del nivel especificado en el MECES para la titulación | | | x | |
| 6.2 | La metodología y las actividades docentes están diseñadas con el objetivo de ofrecer oportunidades a los estudiantes para integrar los resultados del aprendizaje | | | | x |
| | Los sistemas y criterios de evaluación son adecuados para certificar y discriminar los resultados del aprendizaje. | | | x | |
| | Los TFG/TFM se supervisan y evalúan con criterios adecuados. | No aplica | | | |
| | Las prácticas externas se supervisan y evalúan con criterios adecuados. | No aplica | | | |
| 6.3 | Los valores de los indicadores académicos son encuentran alineados con los descritos en la memoria de verificación del título. | | | x | |
| | Se pone de manifiesto que la serie temporal de indicadores académicos es coherente con la tipología de estudiantes y las titulaciones equivalentes. | No aplica | | | |
| 6.4 | La tasa de empleo es superior a la de la población activa para el mismo período de referencia y tramo de edad, y es adecuada comparada con la de titulaciones similares | No aplica | | | |

IS Grado en Bioingeniería 2019-2020

| | | |
|--|---|--|
| | La tasa de adecuación es adecuada comparada con la de otras titulaciones del mismo ámbito disciplinario | |
| | La media de valoración de la utilidad de la formación teórica y práctica es adecuada comparada con la de otras titulaciones del mismo ámbito disciplinario. | |

Valoración global del estándar

La tasa de rendimiento de primer curso ha sido de un 99,13%. La razón de esta elevada tasa de rendimiento reside es una mejor selección del perfil de estudiantes y el consejo personalizado ofrecido por el departamento de admisiones.

La tasa de rendimiento en segundo curso ha sido de un 95,49%. Se considera igualmente una tasa elevada, aunque sea inferior a la tasa propuesta en la memoria de verificación. Por último, la tasa de rendimiento de 3r curso ha sido de un 100%. Se considera una tasa idónea, pero hay que tener en cuenta el número de estudiantes en este curso (8). Es de prever que en los siguientes cursos esta tasa se reduzca.

Las actividades formativas y las metodologías docentes se juzgan adecuadas y sin requerir actuaciones específicas. Es de remarcar que el alto grado de motivación del alumnado puede ser atribuido, al menos en parte, al uso de metodologías dinámicas, participativas y basadas en proyectos. Sin embargo, este punto positivo nos suscita la reflexión de si durante los próximos cursos, al aumentar el tamaño del grupo, se podrá conservar el mismo grado de dinamismo y participación de los alumnos. Este es un riesgo que afrontar y a estudiar.

Por lo que respecta a los sistemas de evaluación es de destacar que en todas las asignaturas ha habido una diversidad significativa de elementos de evaluación, reflejando la diversidad metodológica y dando lugar a una evaluación continuada.

DOCUMENTACIÓN ANEXA

Anexo I – Evolución de los indicadores de seguimiento de la titulación

| | | | |
|-------------------|-------------------------------|------------------------|----------|
| TITULACIÓN | Grado en Bioingeniería | Año seguimiento | 3 |
|-------------------|-------------------------------|------------------------|----------|

| Indicadores de seguimiento | | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | | | | |
|---|--|-------------|--|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|
| ACESO Y MATRÍCULA | | | | | | | | |
| Número de plazas ofertadas de nuevo acceso | | 40 | 40 | 40 | | | | |
| Ratio admisiones/oferta (global) | | 42,50% | 180,00% | 107,50% | | | | |
| Ratio demanda de plazas/oferta (en primera preferencia) | | 42,50% | 180,00% | 107,50% | | | | |
| Demanda de plazas (en primera preferencia y global) | | 17,00 | 72 | 43 | | | | |
| Estudiantes matriculados en primer curso | | 10 | 36 | 23 | | | | |
| % Estudiantes de nuevo ingreso matriculados en primera preferencia | | 100% | 94,44% (34 de 36 alumnos són nou ingrés) | 100% | | | | |
| % Estudiantes matriculados de nuevo ingreso según vía de acceso | Vía 0 - Bachillerato+PAU | 100% | 82,35% | 86,96% | | | | |
| | Vía 1 - Alumnado extranjero con las PAU aprobadas | --- | 2,94% | 8,70% | | | | |
| | Vía 2 - Licenciado o diplomado | --- | --- | --- | | | | |
| | Vía 4 - CFGS | --- | 11,77% | --- | | | | |
| | Vía 7 - Cambio de carrera universitaria | --- | 2,94% | 4,35% | | | | |
| | Vía 8 - Alumnado universitario proveniente de CFGS | --- | --- | --- | | | | |
| | Vía 9 - Mayores de 25 años | --- | --- | --- | | | | |
| | Vía 10 - Mayores de 40 años | --- | --- | --- | | | | |
| | Vía 11 - Mayores de 45 años | --- | --- | --- | | | | |
| | Vía T - Traslado de expedientes | --- | --- | --- | | | | |
| % Estudiantes de nuevo ingreso matriculados por intervalos de créditos ordinarios matriculados | Menos de 15 créditos matriculados | 0% | 0% | 0% | | | | |
| | Entre 15 y 29 créditos matriculados | 0% | 0% | 0% | | | | |
| | Entre 30 y 44 créditos matriculados | 0% | 0% | 0% | | | | |
| | 45 o más créditos matriculados | 100% | 100% | 100% | | | | |
| PROFESORADO | | | | | | | | |
| (Nota - La fecha de extracción de los indicadores de profesorado es el 22/05/2019) | | | | | | | | |
| Estructura de PDI de la titulación por personas físicas | Distribución de PDI | | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa |
| | Número total de PDI de la titulación | | 9 | 100% | 22 | 100% | 29 | 100% |
| | Número de PDI doctor de la titulación | | 6 | 66,67% | 19 | 86,36% | 20 | 68,97% |
| | Número de PDI doctor acreditado de la titulación | | 4 | 44,44% | 11 | 50,00% | 10 | 34,48% |
| Estructura de PDI de la titulación según horas de docencia impartidas | % Horas de docencia impartida por doctores | | 67,57% | | 87,67% | | 70,69% | |
| | % Horas de docencia impartida por doctores acreditados | | 51,35% | | 62,34% | | 44,35% | |
| % Docencia impartida por profesores (% créditos realizados según las categorías docentes definidas a WINDDAT) | Profesorado permanente y lector ⁽³⁾ | | 43,24% | | 58,51% | | 62,07% | |
| | Profesorado asociado ⁽³⁾ | | 13,52% | | 23,25% | | 18,39% | |
| | Profesorado "otros encargos docentes" ⁽³⁾ | | 43,24% | | 18,25% | | 19,54% | |
| Distribución de PDI según las horas impartidas en este estudio (número PDI y % que representa) | Distribución de PDI | | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa |
| | Menos de 30h | | 1 | 11,11% | 8 | 36,36% | 8 | 27,59% |
| | Entre 30 y 60h | | 5 | 55,56% | 8 | 36,36% | 10 | 34,48% |
| | Más de 60h | | 3 | 33,33% | 6 | 27,27% | 11 | 37,93% |

| ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|---|
| Ratio de alumnos por asesor (Número total de alumnos de la titulación / Número de asesores de la titulación) | | 5 | 7,5 | 5,7 |
| Porcentaje de alumnos que han tenido mínimo 1 entrevista (Número de alumnos de la titulación que han tenido como mínimo 1 entrevista / Número total de alumnos de la titulación)*100 | | 100% | 80% | 94,74% |
| Media de entrevistas por alumno (Número de asesoramientos "entrevistas" de la titulación / Número total de alumnos de la titulación) | | 2,7 | 1,09 | 2,02 |
| DOCENTIA - TITULACIÓN | | | | |
| % de PDI de plantilla con docencia asignada a la titulación que han rellenado al menos 1 autovaloración | | 100,00% | 91,67% | 100,00% |
| % de PDI con docencia asignada a la titulación que han rellenado al menos 1 autovaloración | | 100,00% | 69,57% | 96,55% |
| % de Informes de Responsable rellenados sobre el total de informes disponibles | | ---- | 100,00% | 96,55% |
| % de PDI del Servei d'Idiomes (SiD) presentat amb docència assignada a la titulació sobre el total de presentats a la convocatòria anual ⁽⁴⁾ | | 6,60% | 0,00% | 3,57% |
| Número de PDI del SiD presentat amb docència assignada a la titulació ⁽⁴⁾ | | 3 | 0 | 1 |
| Número de PDI del SiD presentat amb docència assignada a la titulació segons el resultat obtingut ⁽⁴⁾ | Resultat molt favorable | 0 | 0 | 0 |
| | Resultat favorable | 3 | 0 | 1 |
| | Resultat favorable condicionat | 0 | 0 | 0 |
| | Resultat desfavorable | 0 | 0 | 0 |
| DOCENTIA - CENTRO | | | | |
| % de PDI del centro presentado sobre el total de presentados a la convocatoria anual | | 12,90% | 15,00% | 3,57% |
| Número de PDI del centro presentado | | 4 | 6 | 1 |
| Número de PDI del centro presentado según el resultado obtenido | Resultado muy favorable | 0 | 3 | 0 |
| | Resultado favorable | 4 | 3 | 1 |
| | Resultado favorable condicionado | 0 | 0 | 0 |
| | Resultado desfavorable | 0 | 0 | 0 |
| RENDIMIENTO ACADÉMICO Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | | | | |
| Tasa de rendimiento de primer curso | | 91,00% | 76,19% | 99,13% |
| Tasa de rendimiento de segundo curso | | --- | 87,37% | 95,49% |
| Tasa de rendimiento de tercer curso | | --- | --- | 100,00% |
| Tasa de rendimiento de cuarto curso | | --- | --- | --- |
| Tasa de abandono a primer curso | | 10,00% | 5,50% | 4,34% |
| Tasa de abandono | | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación |
| Tasa de graduación en t y t+1 | | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación |
| Tasa de eficiencia en t y t+1 | | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación |
| Duración media de los estudios por cohorte | | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación |
| SATISFACCIÓN ESTUDIANTES | | | | |
| % de participación de estudiantes en la complementación de encuestas de satisfacción | 1r curso | 63,33% | 48,25% | 64,33% |
| | 2n curso | --- | 59,13% | 66,45% |
| | 3r curso | --- | --- | 78,95% |
| | 4rt curso | --- | --- | --- |

| | | | | |
|---|-----------|------|------|------|
| Promedio obtenida por el conjunto de PDI en las encuestas de satisfacción | 1r curso | 4,24 | 4,25 | 4,08 |
| | 2n curso | --- | 3,66 | 4,31 |
| | 3r curso | --- | --- | 4,05 |
| | 4rt curso | --- | --- | --- |

OBSERVACIONES:

- (1) A partir del curso 2011/2012 el cálculo de la demanda se realiza teniendo en cuenta los alumnos que se han presentado a las pruebas de admisión, además de los que se encuentran exentos de hacerlas.
- (2) Se considera el indicador de Demanda de plazas en primera opción equivalente al número de candidatos que se han presentado a las pruebas de admisión, además de los que se encuentran exentos de hacerlas. .
- (3) Profesorado permanente + lector = Profesorado orgánico UIC (catedrático, agregado, contratado doctor, adjunto) y de categoría lectores y ayudantes doctores.
 Profesorado Asociado = Asociado UIC (Asociado, Asociado médico, Asociado clínico, Conferenciante, Tutor de seminari o conferenciante)
 Profesorado "otros encargos docentes" = Restao de categorías UIC no contempladas en Profesorado permanente + lector y Profesorado Asociado.
- (4) A partir del curso 2011/2012 el cálculo del Porcentaje de PDI del SiD y DCB solamente se contabilizan aquellos PSI con docencia asignada a la titulación
- (5) Datos de la *Enquesta d'Inserció Labora realitzada per AQU Catalunya*

Informe seguimiento

Grado en Bioingeniería. Curso académico 2020-2021

IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

| DATOS IDENTIFICATIVOS | Denominación título | | Grau en Bioenginyeria | | |
|-----------------------|------------------------------|--|-------------------------------------|---|-----------------|
| | | | Grado en Bioingeniería | | |
| | | | Bachelor's Degree in Bioengineering | | |
| | Código RUCT | Código DGU | Tipología | Curso académico implantación | ECTS |
| | 2503576 | GRAU00000631 | Emergente | 2017-2018 | 240 |
| Nivel MECES | Modalidad | Estado | Rama de conocimiento | Profesión regulada | |
| 2 | Presencial | Activo | Ingeniería y arquitectura | No | |
| VERIFICACIÓN | Aprobación Junta de Gobierno | Aprobación Patronato Universitario | Informe final verificación AQU | Resolución Consejo de Universidades | Recomendaciones |
| | 17/10/2016 | 18/10/2018 | 12/06/2017 | 11/07/2017 | Sí |
| SEGUIMIENTO ANUAL | Periodo | Seguimiento | | Responsable del título | |
| | 17/18 | Curso académico de implantación | | Coordinador académico: Dr. Gabriel Fernández Borsot | |
| | 18/19 | Seguimiento año 1 y 2: curso académico 17/18 y 18/19 | | Director de titulación: Dr. Roman Pérez Jefe de estudios: Dr. Gabriel Fernández Borsot / Yolanda Jacoba de Roo | |
| | 20/21 | Seguimiento año 3: curso académico 19/20 | | Director de titulación: Dr. Roman Pérez Jefe de estudios: Yolanda Jacoba de Roo | |
| | 21/22 | Seguimiento año 4: curso académico 20/21 | | Director de titulación: Dr. Roman Pérez Jefe de estudios: Yolanda Jacoba de Roo | |


IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

PROCESO DE ELABORACIÓN DEL INFORME DE SEGUIMIENTO

El Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) de UIC Barcelona desgrana los estándares y requisitos que se establecen en la Guía para el seguimiento de las titulaciones de grado y máster de AQU Catalunya (versión julio 2019) elaborando un conjunto de plantillas de informes individuales que tienen como objetivo facilitar y orientar las reflexiones del desarrollo de la titulación a sus responsables.

El conjunto de todos los informes individuales constituye la base de análisis para la comisión de calidad (CC) del centro. Cada miembro de la comisión determina puntos fuertes y áreas de mejora que se debaten en el seno de la comisión.

A posteriori, de la CC se elabora este documento. Para cada uno de los estándares se facilita:

- Relación de los informes individuales que aplican. Identificados con este símbolo 
- Valoración de las rúbricas, según la siguiente escala:
 - o 1 – **No se alcanzan** los requisitos
 - o 2 – **Se alcanzan parcialmente** los requisitos
 - o 3 – **Se alcanzan todos** los requisitos
 - o 4 – **Se alcanzan con excelencia** los requisitos
- Valoración global del estándar

Además, se facilitan como mínimo los siguientes anexos, la evolución de los indicadores de seguimiento y el plan de acción de mejora.

MODIFICACIONES DE LA MEMORIA VERIFICADA

Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA

Resumen de los expedientes de modificación que se han realizado en esta titulación desde su implantación.

| Período | Modificaciones | Tipo de modificación | Fecha de aprobación AQU |
|---------|---|---|-------------------------|
| 16/17 | De acuerdo con la condición que la CEA de Ingeniería y Arquitectura de AQU Catalunya propuso para la verificación de esta titulación, se presenta un nuevo plan de contratación de profesorado. Para ello se ha modificado la tabla de personal necesario y consecuentemente se ha actualizado la tabla general de profesorado. El nuevo plan incorpora más personal permanente en el área de ingeniería y concretamente en el ámbito de la bioingeniería. Fruto de las alegaciones del proceso de modificación se realizan los siguientes cambios: Se ha modificado la materia "Informática", tanto en sus resultados de aprendizaje como en sus contenidos. Esta materia se desdobra en dos asignaturas independientes de 3 créditos cada una: (1) informática, y (2) técnicas de expresión gráfica. Se añaden información para asegurar la adquisición adecuada de la competencia CE3. | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 27/02/2018 |

IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

| | | | |
|-------|--|---|------------|
| 18/19 | Cambio de adscripción de la Facultad de la que depende el Grado en Bioingeniería, el título pasaría a depender de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud y no de la Facultad de Odontología. Comunicado interno de la Facultad de Odontología y FO 154-17/18 de 20 de junio de 2018. | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 22/11/2018 |
| 18/19 | La supresión de las menciones ha implicado una reorganización del plan de estudios: 1. El número de créditos de asignaturas obligatorias ha pasado a 114. Se amplía la base obligatoria de fundamentos de la bioingeniería. 2. Otros ajustes realizados: a) Se ha aumentado el peso del Trabajo Final de Grado, pasando a 17 créditos. b) Se ha disminuido el número de créditos de prácticas externas, pasando a 10. c) Se ha realizado pequeños ajustes en las asignaturas de la rama de ciencias sociales y jurídicas. Se han rehecho las tablas de personal disponible y necesarios en consonancia con la supresión de las menciones y se ha actualizado la información del corpus docente. De este modo se ha dado respuesta al requerimiento de AQU Catalunya que figura en el informe de Modifica aprobado del 27 de febrero de 2018, donde se insta a la facultad a contratar candidatos que investiguen en la ingeniería biomédica. | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 26/06/2019 |

Modificaciones no sustanciales, formalizadas durante el seguimiento del año 2020-2021

Durante el curso 2020-2021 se ha realizado un estudio para integrar los requerimientos del Centro Interdisciplinario de Pensamiento (CIP) de UIC Barcelona en el Plan de Estudios del título, con la menor afectación posible al desarrollo del mismo, evitando así un proceso de Modificación del plan de estudios del grado.

Las modificaciones propuestas se resumen a continuación:

- Trasladar la asignatura de Ética (6 ECTS) de 4º a 2º curso.
- Fundamentos Culturales (6 ECTS) se contempla como una única asignatura, agrupando algunas de las asignaturas del grado.
- Se promueve un trabajo transversal con distintas titulaciones en la asignatura Fundamentos Culturales (6 ECTS).

Modificaciones sustanciales no autorizables, formalizadas mediante un nuevo proceso VERIFICA

No se han propuesto modificaciones de este tipo a la memoria verificada.

VALORACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LOS 4 PRIMEROS CURSOS

Durante el curso 2020-2021 se ha implantado por primera vez el 4to curso del Grado en Bioingeniería, con lo que se ha podido analizar el título en su totalidad.

La implantación del grado ha sido satisfactoria en todos los aspectos. Los esfuerzos del Departamento de Marketing han permitido focalizar un alumnado potencial con un perfil y una motivación muy adecuados a las características del grado. Además, el trabajo del departamento de Admisiones ha resultado en la admisión de estudiantes con un buen desempeño académico y la voluntad de desarrollar una carrera profesional en un sector novel, aunque cada vez más atractivo, competitivo y reconocido.

La coordinación del título se traduce en unos niveles muy destacables de satisfacción de los alumnos, por una parte, debido al seguimiento y asesoramiento personalizado que se ofrece a los alumnos junto a una orientación laboral que permite visualizar a los alumnos las distintas vertientes laborales de sus estudios, pese a tratarse de un sector emergente. Y, por otro lado, debido a la implicación del personal y la coordinación docente, que velan por una formación completa y de calidad.

La internacionalización del título sigue siendo un punto fuerte en el grado, incrementando año tras año, no solo el número de alumnos que participan en programas de movilidad, sino también el número de convenios internacionales con centros de prácticas y universidades.

IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

ESTÁNDAR 1. CALIDAD DEL PROGRAMA FORMATIVO



Informe 2 – Perfil de Ingreso y aplicación de la normativa
 Informe 3 – Coordinación docente

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| 1.1 | El perfil de competencias de la titulación es consistente con los requisitos de la disciplina y con el nivel formativo correspondiente del MECES. | | | X | |
| 1.2 | El plan de estudios y la estructura del currículum son coherentes con el perfil de competencias y con los objetivos de la titulación. | | | X | |
| 1.3 | Los estudiantes matriculados presentan un perfil que se adecúa completamente con lo establecido por la titulación | | | X | |
| | El número de los estudiantes matriculados es coherente con el número de plazas ofrecidas por la titulación | | | X | |
| | Las pruebas de acceso y sus ponderaciones se adecuan con lo definido en la memoria de verificación. | | | X | |
| 1.4 | Los mecanismos de coordinación con los que cuenta la titulación son adecuados y los resultados son positivos. | | | X | |
| 1.5 | La aplicación de las diversas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación. | | | X | |

Valoración global del estándar

En el cuarto año de implantación se ha podido observar una evolución positiva de la ratio admisiones/oferta, con un total de 30 estudiantes de nuevo ingreso, 6 más respecto el curso anterior. Además, ha habido un aumento del 21% en solicitudes de información, con lo que se puede deducir que las acciones de mejora introducidas en los años anteriores han consolidado las estrategias de promoción. No obstante, se ha detectado que una de las principales inquietudes en los alumnos es el desconocimiento de las salidas profesionales del grado, con lo que una de las acciones de mejora propuestas para incentivar la demanda de este título es dar a conocer las distintas opciones laborales mediante distintos canales, junto con las experiencias de los alumnos egresados.

También se debe considerar que debido a la situación de pandemia no se han podido desarrollar todas las acciones de promoción realizadas en años anteriores, de modo que se espera una tendencia al alza una vez se puedan realizar los distintos eventos y estrategias de promoción previstos.

Las vías de acceso al grado han sido: 90% del Bachillerato (vía 0), un 3,33% de vía Licenciado o Diplomado (vía 2), 3,33% de traslado de estudios (vía 7) y 3,33% de CFGS (vía 8). Esta diversificación muestra unos perfiles cada vez más amplios que muestran interés por los estudios.

En cuanto al perfil de ingreso, no solo se aplica una rúbrica, recomendada por AQU, para objetivar las entrevistas personales, sino que también se han revisado y mejorado las pruebas de admisión para poder establecer un perfil de estudiante cada vez más específico y adecuado para el título. Sin embargo, se ha detectado entre el alumnado ciertas carencias en una de las dos vertientes del título (vertiente biología o vertiente ingeniería), y en especial en las matemáticas y la física. Debido al carácter multidisciplinar del

IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

grado es inevitable este sesgo de conocimientos, con lo que se está estudiando la aplicación de un curso cero antes de la entrada a la universidad para reforzar los conceptos básicos necesarios.

Respecto a la coordinación docente, la estructura aplicada, fruto de las mejoras de años anteriores, con la participación de diversos roles clave en la coordinación del grado, ha resultado en un esfuerzo continuo y una mayor implicación de todo el profesorado. Se ha promovido también una comunicación abierta, ya sea a través de plataformas o de manera directa entre coordinadores y personal docente, que se ha traducido en una colaboración fluida y flexible entre la coordinación y dirección del grado y el personal docente, así como entre asignaturas. Se ha conseguido una mayor interconectividad entre materias y asignaturas, evitando en la medida de lo posible la repetición de conceptos y, en caso que sea necesaria la repetición, que el alumno perciba que se completan y refuerzan los contenidos; hecho que motiva al alumnado.

Para finalizar, la aplicación de las diversas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación.

ESTÁNDAR 2. PERTINENCIA DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA



Informe 4 – Revisión información pública

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|--|---|---|---|---|
| 2.1 | Se ofrece información pertinente sobre las características del programa y su desarrollo operativo. | | | X | |
| | Se ofrece información sobre los resultados adquiridos. | | | X | |
| | La institución tiene actualizada la información antes del inicio del curso o periodo académico correspondiente siguiendo los procesos establecidos en el SGIC. | | | X | |
| 2.2 | La institución publica en la web información clara, legible y agregada, garantizando que todos los grupos de interés tengan un fácil acceso a los contenidos más relevantes de la titulación. | | | X | |
| | Los informes relacionados con el seguimiento y la acreditación de la titulación son públicos para los principales grupos de interés. | | | X | |
| 2.3 | La institución publica la política de calidad, los procesos del SGIQ y los elementos que se derivan para la rendición de cuentas. La información llega a los principales grupos de interés implicados. | | | X | |

Valoración global del estándar

La información pública que ofrece UIC Barcelona sigue las directrices de la Guía para el Seguimiento de Enseñanzas Oficiales de Grado y Máster de AQU Catalunya. Se considera que se garantiza un fácil acceso a la información relevante sobre las características y el desarrollo operativo de la titulación a todos los grupos de interés mediante las páginas web que se indican a continuación:


IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

| | |
|---------------------------------------|---|
| Web general UIC Barcelona | http://www.uic.es |
| Web específica de estudios y programa | http://www.uic.es/ca/estudis-programes |
| Web calidad | http://www.uic.es/es/calidad-educativa |
| Web específica del título | https://www.uic.es/es/estudis-uic/medicina-y-ciencias-de-la-salud/grado-en-bioingenieria |
| Indicadores | http://www.uic.es/es/calidad-educativa |
| Portal de transparencia UIC Barcelona | http://www.uic.es/es/portal-de-transparencia-uic |

Dada la elevada relevancia de la página web, la información que contiene se revisa periódicamente para comprobar que la información facilitada a los distintos grupos de interés sea correcta y se encuentre actualizada en todo momento, motivo por el cual se cumplimenta un check list para verificar todos los apartados. Generalmente, la revisión se lleva a cabo antes del período de matriculación de los alumnos. Dicha revisión permitió detectar, por un lado, la falta de cumplimentación de algunas guías docentes de cuarto curso, y por otro, algunos cambios detectados anteriormente y cuya modificación no se ha introducido en la página web. En este sentido, se intensificará el seguimiento de la información pública para completarla y asegurar que está actualizada.

Por otro lado, la titulación valora positivamente la web porque se considera que la información es accesible y se encuentra bien estructurada.

ESTÁNDAR 3. EFICACIA DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD



Informe 6a – Satisfacción de los estudiantes
 Informe 6b – Satisfacción del PDI
 Informe 6d – Satisfacción de los egresados
 Informe 6d – Satisfacción del PAS
 Informe 7 – Atención a las sugerencias, reclamaciones y quejas

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| 3.1 | El SGIC cuenta con un proceso implementado que facilita el diseño y aprobación de las titulaciones, así como su seguimiento y acreditación, con implicación de los grupos de interés más significativos. | | | x | |
| 3.2 | El SGIC cuenta con un proceso implementado que gestiona la recogida de resultados relevantes, con la existencia de un cuadro de indicadores con información sobre su evolución temporal. | | | x | |
| | El SGIC permite la recogida de la información sobre la satisfacción de los estudiantes y titulados con respecto al programa formativo. | | | x | |
| | El SGIC permite la recogida de la información sobre la satisfacción del profesorado y PAS con respecto a la satisfacción del título y apoyo institucional. | | | X | |
| 3.3 | El SGIC dispone de un proceso implementado para su revisión que se concreta en un informe que recoge la reflexión sobre el funcionamiento del SGIC y que incluye los cambios realizados en el sistema. | | | x | |
| | Las acciones de mejora son coherentes con la revisión efectuada y se estructuran en planes de mejora que recogen los elementos mínimos necesarios para realizar un seguimiento suficiente de la implantación de las acciones. | | | x | |

Valoración global del estándar

A nivel general, el grado de satisfacción del alumnado ha sido alto (4,36 sobre 5), mejorando casi un 5% los resultados respecto el curso anterior, y mostrando así una subida gradual tras cada año académico. La contratación de profesores con diversos perfiles ha mejorado la calidad docente y la dedicación a la atención a los estudiantes también se ha intensificado, promoviendo un trato más personalizado.

El promedio de la participación en las encuestas ha sido de casi el 50%, probablemente como consecuencia de implementar la propuesta de mejora de asignar una franja de tiempo en la última clase de cada asignatura para que los estudiantes puedan voluntariamente rellenar las encuestas. Aunque esta acción no ha dado los mismos resultados en los distintos cursos, para el próximo curso 2021-2022 se analizaran las causas y se tendrá más contacto entre los coordinadores de curso y los profesores.

Aunque la gestora de departamento informa a los estudiantes sobre las encuestas y su importancia a través de un correo electrónico, el alumnado no da la importancia que deberían a las encuestas, de modo que se

IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

pretende aumentar el feedback con los alumnos, explicando la utilidad de las encuestas y los cambios aplicados como consecuencia de ellas, hecho que, además, podría contribuir a una mayor participación.

Debido al aumento tanto de profesorado como de alumnado, se aplica una organización y reparto de responsabilidades entre las distintas figuras que participan en el grado (la dirección, los coordinadores y la secretaría), hecho que ofrece una visión más amplia del día a día de este y permite realizar una atención personal, cercana y con carácter humanista.

En el caso de las sugerencias y quejas de los estudiantes, el principal mecanismo de recogida es el contacto directo con los delegados y subdelegados de cada curso de la titulación, que suele darse en persona o a través del correo electrónico, con la coordinadora de estudios de la titulación, los coordinadores de curso o la secretaría del grado. Dado que la coordinadora de estudios y los coordinadores de curso imparten docencia en la titulación, el contacto personal con los alumnos es muy frecuente, facilitando mucho la comunicación entre ellos y el conocimiento de los ámbitos que puedan suscitarles interés o preocupación.

Por otro lado, cabe señalar que todos los alumnos del grado tienen a su disposición documentos de instancia (tanto en papel como digitales) para canalizar también por ese medio formal otras peticiones más individualizadas. Estas instancias son completadas con los datos del estudiante, su exposición de motivos y su solicitud, y son resueltas en junta de departamento (Ciencias Básicas). Concretamente, en el curso 2020-2021 se han recibido 22 instancias en Bioingeniería. Las temáticas son variadas, desde las relacionadas con sus matrículas (plazos de pago, quintas y sextas convocatorias, modalidad parcial de sus estudios) hasta aplazamientos de exámenes, peticiones de estancias de movilidad, etc. Cuando las instancias cumplen con los requisitos determinados en cada caso, que es la gran mayoría de las veces, son resueltas favorablemente.

La recogida de quejas y sugerencias tanto del personal docente como administrativo y de servicios se realiza, principalmente, en los claustros de profesorado, aunque el correo electrónico también resulta un medio esencial para que el personal comunique necesidades y sugerencias. Por parte del PAS no han surgido quejas a lo largo del curso; y por lo que hace al PDI, la mayoría han sido recibidas y solucionadas por la coordinadora de estudios. No obstante, se deberá aplicar un mecanismo que permita el registro de aquellas quejas y/o sugerencias, tanto del alumnado como del PDI y PAS, para que exista una trazabilidad, mejorando así su gestión y seguimiento.

Por lo tanto, en cuanto a la satisfacción del PAS y PDI, se puede concluir que se mantienen unos niveles acordes con el resto de la universidad, aunque para mayor detalle, se deberán analizar los resultados en el seguimiento del próximo curso, puesto que la encuesta de satisfacción del personal se realiza de manera bianual.

ESTÁNDAR 4. ADECUACIÓN DEL PROFESORADO AL PROGRAMA FORMATIVO



Informe 9 – Cualificación y dedicación del PDI
 Informe 10 – Calidad y formación del PDI

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| 4.1 | El profesorado dispone de la calificación y de los reconocimientos externos establecidos, así como de la experiencia adecuada. | | | x | |
| | El centro tiene establecidos criterios para la asignación de docencia. | | | x | |
| | Los estudiantes están satisfechos con la competencia docente del profesorado de grado y con la experiencia investigadora o profesional del profesorado de máster. | | | | x |
| | La implicación del profesorado en proyectos de investigación reconocidos y la aportación de contribuciones de investigación es adecuada. | | | | x |
| 4.2 | La estructura de la plantilla del profesorado y el número de profesores son suficientes para impartir la titulación y atender a los estudiantes del centro. | | | x | |
| | Los estudiantes están satisfechos con la atención del profesorado en su proceso de aprendizaje. | | | x | |
| 4.3 | El profesorado dispone de apoyo institucional para el desarrollo de sus funciones y para la mejora de la calidad de su actividad docente e investigadora. | | | x | |

Valoración global del estándar

Analizando los indicadores de profesorado se observa que el porcentaje de horas impartidas por doctores y doctores acreditados, se sitúan en valores de 67.30% y 36.62% respectivamente, los cuales son muy adecuados, ya que se superan los valores objetivo. Cabe destacar que el profesorado que se está consolidando tiene un perfil junior y ha ido mejorando sus indicadores de investigación, lo cual permitirá incrementar paulatinamente el porcentaje de PDI doctor acreditado.

Debido a que el grado se centra dentro del área de arquitectura e ingeniería, es necesario, además de tener unos indicadores de doctores y doctores acreditados adecuados, mantener un nivel de profesorado en el cual su formación esté en el ámbito de la ingeniería. En este sentido, el 50% de horas impartidas en el grado son impartidas por profesores que tienen perfil ingeniero. Para ello se ha seguido un programa de implantación de profesorado, tal como el descrito en la respuesta a AQU después del último seguimiento, en el que se ha dado una importancia muy significativa a este programa a la hora de buscar profesores para el grado. Por tanto, además de cumplir los estándares relacionados con número de doctores y de doctores acreditados, también conseguimos cumplir los estándares de número de horas impartidas por ingenieros en la titulación.

En el seguimiento curso 2019-2020 se especifico como acción de mejora hacer una reflexión del profesorado de primer curso, acción que, efectivamente, se ha realizado en el curso 2020-2021. A lo largo del curso 2020-2021 se ha observada que se están consolidando los profesores que están impartiendo docencia en el primer curso, siendo por lo general profesores de plantilla. Una parte de estos profesores son específicos

IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

del área de bioingeniería y son mentorizados de manera directa por parte de la dirección del grado; y otro porcentaje de estos profesores son de áreas transversales del departamento, tales como son las asignaturas de anatomía, álgebra y cálculo, los cuales son seleccionados por el responsable de área de la cual dependen. Estos profesores tienen una mentorización dual, siendo por un lado establecida por el responsable de área y por otro lado por la dirección del grado. Además, el coordinador de curso de primero ha tenido un papel especialmente importante en la identificación de posibles problemáticas y el asesoramiento a los profesores del curso que pudieran tener algún tipo de incidencia. Es importante que los profesores de este primer curso se consoliden en el tiempo ya que han tenido una buena adaptación y un buen resultado.

Sin embargo, los profesores externos suelen tener dificultades en conseguir compatibilizar sus horarios. En algunos casos se pueden ajustar los horarios de docencia fuera del horario laboral en sus empresas, aunque no es una opción sostenible en el tiempo. Una de las opciones podría ser aumentar el número de profesorado externo y disminuir su participación en las asignaturas, de modo que los profesores externos no se vean comprometidos a venir semanalmente a la universidad.

Como punto de mejora, se debería tratar de combinar la docencia de las asignaturas entre profesores de plantilla y externos para que estos últimos tengan flexibilidad a la hora de impartir su docencia y, al mismo tiempo, puedan avisar de su imposibilidad de asistir a clases en momentos puntuales y se pueda organizar su suplencia; ya que, por lo general, contratar profesores externos resulta una tarea compleja, situación agravada con la pandemia, de modo que parte de esta docencia fue asumida por profesores de plantilla. Sin embargo, aumentar la contratación de profesorado externo permitiría liberar de docencia a algunos de los profesores de plantilla, con lo que deben establecerse estrategias para promocionar adecuadamente las plazas de profesor externo y crear una base de datos suficiente para que puedan acceder fácilmente en el caso de que una asignatura necesite un profesor externo.

En cuanto a la investigación, De los trece profesores acreditados del grado en Bioingeniería, 6 profesores disponen de sexenios vivos. A estos hay que sumar un profesor que no tiene sexenio ya que tiene la beca Ramón y Cajal, pero tiene el equivalente a un sexenio a nivel de investigación. La previsión es que en los próximos dos años, el número de sexenios se incremente por lo menos en dos. Cabe decir que la plantilla de profesorado es joven y que en algunos caso el sexenio no lo pueden solicitar debido a su situación contractual o que les falta acabar de estabilizar su investigación con la publicación de artículos que les permitan acceder al sexenio.

El Bioengineering Institute of Technology de UIC Barcelona lidera y desarrolla la investigación y transferencia de conocimiento en el campo de la bioingeniería por parte del profesorado del grado, además de encontrar sinergias entre la investigación y la docencia. En estos últimos años se han conseguido 5 proyectos competitivos, dos proyectos del ministerio, un proyecto Erasmus +, un proyecto CDTi, juntamente con becas de captación de talento como Beatriu de Pinós y Ramón y Cajal y becas predoctorales competitivas FI de la Generalitat. A su vez se han conseguido 12 proyectos no competitivos con empresas privadas, y se han publicado diversos artículos de alto impacto producidos por investigadores y profesores del grado, lo cual está permitiendo visualizar a la universidad en el campo de la investigación en bioingeniería y a la vez conseguir acreditaciones y sexenios. En los próximos años se pretende incrementar el número de sexenios por lo menos en dos, aunque se debe considerar que la plantilla de profesorado es joven y que en algunos casos no se puede solicitar el sexenio debido a su situación contractual o a que les falta acabar de estabilizar su investigación con la publicación de artículos que les permitan acceder al sexenio.

Los criterios aplicados para la asignación de profesorado se han mantenido, aunque en el caso de las asignaturas complementarias de alguno de los cursos se han flexibilizado para asignar a expertos de estas áreas, aunque su investigación no estuviera vinculada a la bioingeniería. En el caso de cuarto curso, implementado por primera vez, se ha apostado por profesorado especialista en el temario de las asignaturas, así como con varios ponentes para explicar la situación actual del sector. Además, para el TFG, las prácticas externas y la movilidad, se han escogido coordinadores que destacan por su experiencia docente y laboral.

El apoyo de parte de una secretaría exclusiva para el grado ha proporcionado un apoyo fundamental para mejorar la gestión asociada al grado, disminuyendo la carga administrativa de profesores y coordinadores y, por tanto, mejorando la calidad de la actividad docente. Además, se ha ofrecido un apoyo continuo para

IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

mejorar la docencia online y que el profesorado pueda adaptarse adecuadamente a las características docentes derivadas de la pandemia, incluyendo formaciones específicas para el uso de las diferentes plataformas.

Junto a estas formaciones específicas, desde la universidad se promueve el programa de formación docente GAUDI, orientado al profesorado novel. En el que el profesorado del grado ha participado y el 30% ha realizado el programa completo, al 20% le falta un único módulo y el 50% restante ha realizado el módulo docente. Además, todos los profesores del grupo de investigación están presentes en las reuniones de investigación con la intención de desarrollar su conocimiento en distintas áreas y mantenerse informados sobre las últimas novedades en los campos transversales.

ESTÁNDAR 5. EFICACIA DE LOS SISTEMAS DE APOYO AL APRENDIZAJE



Informe 11 – Asesoramiento personal
 Informe 12 – Orientación profesional
 Informe 13 – Gestión de las prácticas externas

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| 5.1 | Se pone de manifiesto que el plan de acción tutorial y de orientación académica da respuesta a las necesidades de los estudiantes. | | | X | |
| | La orientación profesional es adecuada, considerando las evidencias disponibles y la adecuación de las actividades realizadas (tipo, duración, difusión, agentes de ejecución, etc.). | | | X | |
| | Los estudiantes y los tutores están satisfechos con los servicios de orientación académica y profesional. | | | X | |
| 5.2 | Las instalaciones docentes y de apoyo al aprendizaje (aulas, laboratorios, equipamiento, ...) dan respuesta adecuada a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. | | | X | |
| | Los fondos de la biblioteca son adecuados para las necesidades de la titulación, son accesibles y presentan cierta relación con la actividad de investigación del centro. | | | X | |
| | Las entidades que participan como centros de prácticas son muy adecuadas para el desarrollo de las prácticas externas | | | X | |

Valoración global del estándar

En el curso 2020-2021 se incorporaron varios asesores nuevos al grado, y en general se percibe una buena implicación en el desarrollo de los alumnos, así como, también, un seguimiento adecuado por parte de la coordinadora de asesoramiento. En cuanto a los resultados, se ha logrado mantener unos valores similares al curso anterior, con cerca de un 90% de alumnos que han recibido como mínimo una asesoría, lo que indica un trato individualizado hacia el alumno.

IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

El curso pasado se propuso un plan piloto de formación específica a los asesores del grado, con el fin de poder ofrecer un asesoramiento de mayor calidad basado en la herramienta de autoconocimiento DISC. En primera instancia, se dirige a los asesores para obtener las herramientas necesarias para ayudar a los alumnos, pero el curso 2021-2022 se promoverá también entre los alumnos. Esto debería permitir un mejor asesoramiento, más específico y fundamentado. Además, también se ha implantado un plan piloto transversal en la facultad para desarrollar las capacidades de liderazgo de los alumnos, los resultados del cual deberán valorarse en futuros seguimientos.

Sin embargo, a la sesión online sobre la gestión emocional y el acompañamiento en tiempo de pandemia sólo asistió un 28% de los asesores. En este sentido, se deber promover entre los asesores la participación en las distintas formaciones.

En cuanto a la orientación profesional, se ofrece un acompañamiento personalizado con el fin de facilitar la inserción laboral de los estudiantes del grado, hecho que se evidencia en la satisfacción de los alumnos. Considerando que el sector Bioingeniero es novel y los estudiantes son los primeros Bioingenieros de formación académica, tanto como el profesorado y la dirección del grado como el departamento de Alumni & Careers ofrecen herramientas útiles y tutorías para agilizar el acceso al mercado laboral. Por ese mismo motivo, en el 4to curso del grado de Bioingeniería, hay un enfoque por parte de los profesores y la dirección del grado de concienciar a los estudiantes sobre sus contribuciones a la sociedad mediante un trabajo y en diversas asignaturas se les prepara para entender el sector y cómo implementar sus conocimientos en la sociedad a través de diferentes puestos de trabajo.

Durante el curso 2020-2021 se implementaron por primera vez las prácticas externas. Des de la coordinación del grado se promueve que los alumnos realicen una búsqueda de potenciales empresas en las que pudieran satisfacer sus expectativas y presentarles así la situación en la cual se encontrarían en un futuro próximo una vez se introduzcan en el mercado laboral. Por lo general, los alumnos pudieron encontrar lugares donde realizar las prácticas a pesar de la pandemia. No obstante, la universidad ofrece un listado de centros en los que poder hacer las prácticas para aquellos alumnos que no puedan cursarlas en la empresa que ellos habían propuesto.

El resultado ha sido satisfactorio en cuanto a la asignatura. Sin embargo, son necesarias algunas mejoras en los mecanismos por los cuales la universidad se relaciona con las empresas, así como establecer un calendario que se ajuste a las prácticas para una adecuada comunicación e información con los alumnos respecto al periodo de prácticas. Además, tras el análisis de la evaluación de las prácticas, queda patente la necesidad de adecuar el sistema de evaluación mediante rúbricas que sean justas con los alumnos y, del mismo modo, hacer una reflexión sobre la adecuación del informe final de los estudiantes.

ESTÁNDAR 6. CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS



Informe 16 – Rendimiento académico
 Informe 17 – Gestión de la movilidad
 Informe 18 – Gestión del TFG/TFM

| Aspectos a valorar | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|--|---|---|---|---|
| 6.1 | Asignaturas – Las evidencias documentadas de los logros de los estudiantes ponen de manifiesto el alto nivel de formación de los estudiantes (asignaturas, prácticas externas y TFG) satisfacen muy adecuadamente los requisitos del nivel especificado en el MECES para la titulación | | | X | |
| 6.2 | La metodología y las actividades docentes están diseñadas con el objetivo de ofrecer oportunidades a los estudiantes para integrar los resultados del aprendizaje | | | | X |
| | Los sistemas y criterios de evaluación son adecuados para certificar y discriminar los resultados del aprendizaje. | | | X | |
| | Los TFG/TFM se supervisan y evalúan con criterios adecuados. | | | X | |
| | Las prácticas externas se supervisan y evalúan con criterios adecuados. | | | X | |
| 6.3 | Los valores de los indicadores académicos son encuentran alineados con los descritos en la memoria de verificación del título. | | | X | |
| | Se pone de manifiesto que la serie temporal de indicadores académicos es coherente con la tipología de estudiantes y las titulaciones equivalentes. | | | X | |
| 6.4 | La tasa de empleo es superior a la de la población activa para el mismo período de referencia y tramo de edad, y es adecuada comparada con la de titulaciones similares | | | X | |
| | La tasa de adecuación es adecuada comparada con la de otras titulaciones del mismo ámbito disciplinario | | | X | |
| | La media de valoración de la utilidad de la formación teórica y práctica es adecuada comparada con la de otras titulaciones del mismo ámbito disciplinario. | | | X | |

Valoración global del estándar

La tasa de rendimiento del grado se mantiene en unos valores muy satisfactorios, manteniéndose cerca del 98% en todos los cursos, destacando una tasa del 100% en 4to curso, considerada una tasa idónea, aunque hay que tener en cuenta el número de estudiantes en este curso (8). Es de prever que en los siguientes cursos esta tasa se reduzca, debido al incremento de alumnos que habrá en dicho curso.

IS Grado en Bioingeniería 2020-2021

Si se analiza la evolución de cohortes se observa una tendencia de mejora respecto el total de alumnos matriculados, motivada por un adecuado proceso de selección de estudiantes de nuevo ingreso, que, a su vez, disminuye la tendencia observada en años anteriores de traslado de expediente a grados como medicina y biomedicina. Además, la tasa de abandono se ha reducido año tras año hasta ser del 0% durante el presente curso.

En cuanto a las calificaciones, el área que presenta resultados académicos más bajos es la de matemáticas. Por ese mismo motivo, tal y como se ha comentado con anterioridad, se está estudiando la posibilidad de implantar un curso cero para reforzar los conocimientos básicos de las materias más críticas. No obstante, el resto de áreas presentan unas calificaciones razonables y previstas.

Las actividades formativas y las metodologías docentes se juzgan adecuadas y sin requerir actuaciones específicas. Es de remarcar que el alto grado de motivación del alumnado puede ser atribuido, al menos en parte, al uso de metodologías dinámicas, participativas y basadas en proyectos. Sin embargo, este punto positivo suscita la reflexión de si durante los próximos cursos, al aumentar el tamaño del grupo, se podrá conservar el mismo grado de dinamismo y participación de los alumnos.

Por lo que respecta a los sistemas de evaluación es de destacar que en todas las asignaturas ha habido una diversidad significativa de elementos de evaluación, reflejando la diversidad metodológica y dando lugar a una evaluación continuada.

La movilidad internacional del grado es satisfactoria desde todo punto de vista. La normativa de movilidad propia del grado resulta muy adecuada, y ello se traduce tanto en la recepción de estudiantes procedentes de varios países, como en estudiantes de la UIC que continúan sus programas en distintos países, puesto que se ofrece a los alumnos un amplio abanico de convenios internacionales; y todos ellos han quedado satisfechos con la organización y supervisión por parte de UIC. Además, el Bioengineering Institute of Technology tiene investigadores y tutores suficientes como para supervisar y asesorar tanto a los alumnos incoming como a los outgoing. Por todo ello, considerando que se trata de un grado novel, se prevé un aumento de los programas de movilidad a lo largo de los próximos cursos. Sin embargo, se debe mejorar el proceso de selección de centro/universidad, priorizando el centro en lugar de la universidad. Así mismo, se debe incidir en aumentar la profesionalidad de los alumnos a la hora de contactar con los centros internacionales para asegurar una comunicación adecuada.

Como primer año de implantación del TFG en el grado, se considera que la gestión de la misma ha sido correcta y los resultados altamente satisfactorios. La planificación temporal de las tutorías y rúbricas a entregar por parte de los implicados en la evaluación de la asignatura es muy adecuada, aunque sí se debería ampliar el plazo entre el depósito y la defensa de la memoria del TFG para dar más tiempo a los tribunales a leerlas y analizarlas.

No obstante, tanto los alumnos como los profesores quedaron descontentos con el uso de la aplicación informática APM para la gestión y seguimiento de los TFG debido a problemas técnicos que dificultaron el desarrollo del trabajo. Por ende, se recurrió a la entrega de las rúbricas y memorias a través del Moodle y el correo electrónico, aunque, debido a estos imprevistos, las entregas presentaron algunos inconvenientes, de modo que será necesario reorganizar las entregas para un normal desarrollo de la asignatura.

DOCUMENTACIÓN ANEXA

Anexo I – Evolución de los indicadores de seguimiento de la titulación

| TITULACIÓN | | Grado en Bioingeniería | | Año seguimiento | | 4 | | | |
|--|--|------------------------|--|-----------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|
| Indicadores | | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | | | | |
| ACESO Y MATRÍCULA | | | | | | | | | |
| Número de plazas ofertadas de nuevo acceso | | 40 | 40 | 40 | 40 | | | | |
| Ratio del número de alumnos admitidos respecto las plazas ofertadas | | 0,25 | 0,90 | 0,58 | 0,75 | | | | |
| Ratio demanda de plazas/oferta (en primera preferencia) | | 42,50% | 180,00% | 107,50% | 132,50% | | | | |
| Demanda de plazas (en primera preferencia y global) | | 17,00 | 72 | 43 | 53 | | | | |
| Estudiantes matriculados en primer curso | | 10 | 36 | 23 | 30 | | | | |
| % Estudiantes de nuevo ingreso matriculados en primera preferencia | | 100% | 94,44% (34 de 36 alumnos són nou ingrés) | 100% | 100% | | | | |
| % Estudiantes matriculados de nuevo ingreso según vía de acceso | Vía 0 - Bachillerato+PAU | 100% | 82,35% | 86,96% | 90,00% | | | | |
| | Vía 1 - Alumnado extranjero con las PAU aprobadas | --- | 2,94% | 8,70% | --- | | | | |
| | Vía 2 - Licenciado o diplomado | --- | --- | --- | 3,33% | | | | |
| | Vía 4 - CFGS | --- | 11,77% | --- | --- | | | | |
| | Vía 7 - Cambio de carrera universitaria | --- | 2,94% | 4,35% | 3,33% | | | | |
| | Vía 8 - Alumnado universitario proveniente de CFGS | --- | --- | --- | 3,33% | | | | |
| | Vía 9 - Mayores de 25 años | --- | --- | --- | --- | | | | |
| | Vía 10 - Mayores de 40 años | --- | --- | --- | --- | | | | |
| | Vía 11 - Mayores de 45 años | --- | --- | --- | --- | | | | |
| | Vía T - Traslado de expedientes | --- | --- | --- | --- | | | | |
| % Estudiantes de nuevo ingreso matriculados por intervalos de créditos ordinarios matriculados | Menos de 15 créditos matriculados | 0% | 0% | 0% | 0% | | | | |
| | Entre 15 y 29 créditos matriculados | 0% | 0% | 0% | 0% | | | | |
| | Entre 30 y 44 créditos matriculados | 0% | 0% | 0% | 3% | | | | |
| | 45 o más créditos matriculados | 100% | 100% | 100% | 97% | | | | |
| PROFESORADO | | | | | | | | | |
| (Nota - La fecha de extracción de los indicadores de profesorado es el 22/05/2019) | | | | | | | | | |
| Estructura de PDI de la titulación por personas físicas | Distribución de PDI | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa |
| | Número total de PDI de la titulación | 9 | 100% | 22 | 100% | 29 | 100% | 43 | 100% |
| | Número de PDI doctor de la titulación | 6 | 66,67% | 19 | 86,36% | 20 | 68,97% | 25 | 58,14% |
| Estructura de PDI de la titulación según horas de docencia impartidas | Número de PDI doctor acreditado de la titulación | 4 | 44,44% | 11 | 50,00% | 10 | 34,48% | 13 | 30,23% |
| | % Horas de docencia impartida por doctores | 67,57% | | 87,67% | | 70,69% | | 67,30% | |
| % Docencia impartida por profesores (% créditos realizados según las categorías docentes definidas a WINDDAT) | % Horas de docencia impartida por doctores acreditados | 51,35% | | 62,34% | | 44,35% | | 36,62% | |
| | Profesorado permanente y lector ⁽³⁾ | 43,24% | | 58,51% | | 62,07% | | 74,41% | |
| | Profesorado asociado ⁽³⁾ | 13,52% | | 23,25% | | 18,39% | | 5,16% | |
| Distribución de PDI según las horas impartidas en este estudio (número PDI y % que representa) | Profesorado "otros encargos docentes" ⁽³⁾ | 43,24% | | 18,25% | | 19,54% | | 20,43% | |
| | Distribución de PDI | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa | Número PDI | Porcentaje que representa |
| | Menos de 30h | 1 | 11,11% | 8 | 36,36% | 8 | 27,59% | 15 | 34,88% |
| | Entre 30 y 60h | 5 | 55,56% | 8 | 36,36% | 10 | 34,48% | 13 | 30,23% |
| Más de 60h | 3 | 33,33% | 6 | 27,27% | 11 | 37,93% | 15 | 34,88% | |
| ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN | | | | | | | | | |
| Ratio de alumnos por asesor (Número total de alumnos de la titulación / Número de asesores de la titulación) | | 5 | | 7,5 | | 5,7 | | 6,54 | |
| Porcentaje de alumnos que han tenido mínimo 1 entrevista (Número de alumnos de la titulación que han tenido como mínimo 1 entrevista / Número total de alumnos de la titulación)*100 | | 100% | | 80% | | 94,74% | | 89,41% | |
| Media de entrevistas por alumno (Número de asesoramientos "entrevistas" de la titulación / Número total de alumnos de la titulación) | | 2,7 | | 1,09 | | 2,02 | | 1,8 | |
| DOCENCIA - TITULACIÓN | | | | | | | | | |
| % de PDI de plantilla con docencia asignada a la titulación que han rellenado al menos 1 autovaloración | | 100,00% | | 91,67% | | 100,00% | | 86,96% | |
| % de PDI con docencia asignada a la titulación que han rellenado al menos 1 autovaloración | | 100,00% | | 69,57% | | 96,55% | | 72,09% | |
| % de Informes de Responsable rellenados sobre el total de informes disponibles | | ---- | | 100,00% | | 96,55% | | 96,67% | |

| | | | |
|------------|------------------------|-----------------|---|
| TITULACIÓN | Grado en Bioingeniería | Año seguimiento | 4 |
|------------|------------------------|-----------------|---|

| Indicadores | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | |
|---|---|---|---|---|--------|
| % de PDI del Servei d'Idiomes (SID) presentat amb docència assignada a la titulació sobre el total de presentats a la convocatòria anual ⁽⁴⁾ | 6,60% | 0,00% | 3,57% | 0,00% | |
| Número de PDI del SID presentat amb docència assignada a la titulació ⁽⁴⁾ | 3 | 0 | 1 | 0 | |
| Número de PDI del SID presentat amb docència assignada a la titulació segons el resultat obtingut ⁽⁴⁾ | Resultat molt favorable | 0 | 0 | 0 | |
| | Resultat favorable | 3 | 0 | 1 | |
| | Resultat favorable condicionat | 0 | 0 | 0 | |
| | Resultat desfavorable | 0 | 0 | 0 | |
| DOCENTIA - CENTRO | | | | | |
| % de PDI del centro presentado sobre el total de presentados a la convocatoria anual | 12,90% | 15,00% | 3,57% | 4,65% | |
| Número de PDI del centro presentado | 4 | 6 | 1 | 2 | |
| Número de PDI del centro presentado según el resultado obtenido | Resultado muy favorable | 0 | 3 | 0 | |
| | Resultado favorable | 4 | 3 | 1 | |
| | Resultado favorable condicionado | 0 | 0 | 0 | |
| | Resultado desfavorable | 0 | 0 | 0 | |
| RENDIMIENTO ACADÉMICO Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | | | | | |
| Tasa de rendimiento de primer curso | 91,00% | 76,19% | 99,13% | 96,19% | |
| Tasa de rendimiento de segundo curso | --- | 87,37% | 95,49% | 97,75% | |
| Tasa de rendimiento de tercer curso | --- | --- | 100,00% | 97,99% | |
| Tasa de rendimiento de cuarto curso | --- | --- | --- | 100,00% | |
| Tasa de abandono a primer curso | 10,00% | 5,50% | 4,34% | 0% | |
| Tasa de abandono | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación | No se puede calcular a 4º año de implantación | |
| Tasa de graduación en t y t+1 | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación | 80,00% | |
| Tasa de eficiencia en t y t+1 | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación | 97,56% | |
| Duración media de los estudios por cohorte | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación | 4,00 | |
| SATISFACCIÓN ESTUDIANTES | | | | | |
| % de participación de estudiantes en la complementación de encuestas de satisfacción | 1r curso | 63,33% | 48,25% | 64,33% | 60,24% |
| | 2n curso | --- | 59,13% | 66,45% | 55,98% |
| | 3r curso | --- | --- | 78,95% | 29,66% |
| | 4rt curso | --- | --- | --- | 46,15% |
| Promedio obtenida por el conjunto de PDI en las encuestas de satisfacción | 1r curso | 4,24 | 4,25 | 4,08 | 4,21 |
| | 2n curso | --- | 3,66 | 4,31 | 4,13 |
| | 3r curso | --- | --- | 4,05 | 4,54 |
| | 4rt curso | --- | --- | --- | 4,23 |

OBSERVACIONES:

- (1) A partir del curso 2011/2012 el cálculo de la demanda se realiza teniendo en cuenta los alumnos que se han presentado a las pruebas de admisión, además de los que se encuentran exentos de hacerlas.
- (2) Se considera el indicador de Demanda de plazas en primera opción equivalente al número de candidatos que se han presentado a las pruebas de admisión, además de los que se encuentran exentos de hacerlas.
- (3) Profesorado permanente + lector = Profesorado orgánico UIC (catedrático, agregado, contratado doctor, adjunto) y de categoría lectores y ayudantes doctores.
 Profesorado Asociado = Asociado UIC (Asociado, Asociado médico, Asociado clínico, Conferenciante, Tutor de seminari o conferenciante)
 Profesorado "otros encargos docentes" = Restao de categorías UIC no contempladas en Profesorado permanente + lector y Profesorado Asociado.
- (4) A partir del curso 2011/2012 el cálculo del Porcentaje de PDI del SID y DCB solamente se contabilizan aquellos PSI con docencia asignada a la titulación
- (5) Datos de la *Enquesta d'Inserció Laboral realitzada per AQU Catalunya*

Autoinforme de acreditación

Grado en Bioingeniería – Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Universitat Internacional de Catalunya

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| Datos identificativos del centro | 5 |
| Datos de contacto | 5 |
| Datos sobre el autoinforme | 5 |
| Información pública sobre indicadores y desarrollo operativo | 6 |
| Ficha descripción de las titulaciones objeto de visita | 7 |
| Presentación de la universidad | 8 |
| Presentación del centro | 9 |
| Proceso de elaboración del autoinforme | 11 |

VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN

| | |
|--|-----------|
| ESTÁNDAR 1 Calidad del programa formativo | 14 |
| <i>Autovaloración</i> | 15 |
| <i>Resumen ejecutivo estándar 1</i> | 15 |
| <i>Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar</i> | 16 |
| <i>1.1 El plan de estudios responde adecuadamente a la temática y a los objetivos formativos de la titulación. Los resultados de aprendizaje se corresponden con los que establece el MCQES para el nivel educativo de la titulación</i> | 18 |
| <i>1.2 El conjunto del estudiantado admitido tiene el perfil de ingreso adecuado para alcanzar los resultados de aprendizaje de la titulación y su número es coherente con el número de plazas ofertadas</i> | 21 |
| <i>1.3 El despliegue de la titulación es coherente y adecuado en relación con la temporalidad, carga docente, coordinación y supervisión</i> | 26 |
| <i>1.4 La aplicación de las distintas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación</i> | 29 |
| ESTÁNDAR 2 Pertinencia de la información pública | 31 |
| <i>Autovaloración</i> | 32 |
| <i>Resumen ejecutivo estándar 2</i> | 32 |
| <i>Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar</i> | 33 |
| <i>2.1 La institución publica información veraz, completa, actualizada y accesible sobre las características de la titulación y su desarrollo operativo</i> | 33 |

| | |
|--|------------|
| 2.2 La institución publica información sobre los resultados académicos y de satisfacción | 37 |
| ESTÁNDAR 3 Eficacia del SGIC | 39 |
| Autovaloración | 40 |
| Resumen ejecutivo estándar 3 | 40 |
| Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar | 42 |
| 3.1 El SGIC implementado tiene procesos que garantizan el diseño, la aprobación, el seguimiento y la acreditación de las titulaciones | 43 |
| 3.2 El SGIC implementado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la gestión eficiente de las titulaciones, en especial los resultados académicos y la satisfacción de los grupos de interés | 44 |
| 3.3 El SGIC implementado se revisa periódicamente y genera un plan de mejora que se utiliza para su mejora continua | 68 |
| ESTÁNDAR 4 Adecuación del profesorado al programa formativo | 72 |
| Autovaloración | 73 |
| Resumen ejecutivo estándar 4 | 73 |
| Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar | 74 |
| 4.1 El PDI reúne los requisitos del nivel de calificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, en su caso, profesional | 75 |
| 4.2 El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender al estudiantado | 94 |
| 4.3 La institución ofrece apoyo y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente e investigadora del profesorado | 96 |
| ESTÁNDAR 5 Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje | 106 |
| Autovaloración | 107 |
| Resumen ejecutivo estándar 5 | 107 |
| Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar | 108 |

| | |
|---|------------|
| <i>5.1 El personal de administración y servicios es competente y dispone de la dedicación adecuada para atender al estudiantado y garantizar el funcionamiento de recursos e infraestructuras</i> | 109 |
| <i>5.2 Los servicios de orientación académica apoyan adecuadamente el proceso de aprendizaje y los de orientación profesional facilitan la incorporación al mercado laboral</i> | 111 |
| <i>5.2 Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes/as y a las características de la titulación</i> | 115 |
| ESTÁNDAR 6 Calidad de los resultados de los programas formativos | 126 |
| <i>Autovaloración</i> | 127 |
| <i>Resumen ejecutivo estándar 6</i> | 127 |
| <i>Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar</i> | 128 |
| <i>6.1 Los resultados del aprendizaje alcanzados se corresponden con los objetivos formativos pretendidos y con el nivel del MCQES/MECES de la titulación</i> | 129 |
| <i>6.2 Las actividades formativas, la metodología docente y el sistema de evaluación son adecuados y pertinentes para garantizar el logro de los resultados de aprendizaje previstos</i> | 132 |
| <i>6.3 Los valores de los indicadores académicos son adecuados para las características de la titulación</i> | 134 |
| Resumen plan de mejora | 149 |

Datos identificativos del centro

| | |
|--|---|
| Universidad | Universitat Internacional de Catalunya (UIC Barcelona) |
| Facultad | Universitat Internacional de Catalunya |
| Campus | Campus Sant Cugat Calle Josep Trueta s/n 08195 Sant Cugat del Vallès |
| Titulaciones objeto de la visita externa | Grado en Bioingeniería |
| Link acceso a las evidencias | https://drive.google.com/drive/folders/10Sf6pUXcNMRxwMwfEkWt-45vjMIP_8hU?usp=sharing |

Datos de contacto

| | |
|--|---|
| Decano/a de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud | Dr. Albert Balaguer Santamaría abalaguer@uic.es |
| Director del Grado en Bioingeniería | Dr. Román Pérez Antoñanzas rperezan@uic.es |
| Responsable Calidad UIC Barcelona | Sra. M ^a Jesús Castel Dirección del Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) – Vicerrectorado de Planificación y Calidad mjcastel@uic.es |
| Organización de la Visita | Sra. Núria Casals Pedragosa Técnica del Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) ncasalsp@uic.es |
| | M ^a Dolores Victoria Mas Gestora de centro mdvictoria@uic.es |

Datos sobre el autoinforme

| | |
|---------------------|---|
| Fecha de aprobación | 16 de enero de 2023 |
| Fecha envío a AQU | Febrero de 2023 |
| Elaboración | Dirección del Grado en Bioingeniería. Departamento de Ciencias Básicas. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud |
| Apoyo técnico | Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) |
| Revisión | Comisión de Calidad |
| Aprobación | Junta de Centro |

Información pública sobre indicadores y desarrollo operativo

| | |
|---|---|
| Web general UIC Barcelona | http://www.uic.es |
| Web específica de estudios y programa | https://www.uic.es/es/estudios |
| Web calidad | https://www.uic.es/Laboratorio investigación de Bioingeniería |
| Web específica de las titulaciones objeto de visita de acreditación | Grado en Bioingeniería - https://www.uic.es/es/estudis-uic/medicina-y-ciencias-de-la-salud/grado-en-bioingenieria |
| Indicadores | https://www.uic.es/es/universidad/uic-barcelona/portal-de-transparencia/informacion-institucional/calidad-educativa/ |
| Portal de transparencia UIC Barcelona | https://www.uic.es/es/universidad/uic-barcelona/portal-de-transparencia/ |
| Instalaciones del centro y de la universidad | <p>Aula Magna - https://www.uic.es/es/universidad/campus/aula-magna</p> <p>Biblioteca - https://www.uic.es/es/universidad/servicios/biblioteca</p> <p>Campus Sant Cugat - https://www.uic.es/es/universidad/campus/campus-sant-cugat</p> <p>Instalaciones Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud: https://www.uic.es/es/facultad-de-medicina-y-ciencias-de-la-salud/facultad/instalaciones</p> <p>Laboratorios de Bioingeniería: https://www.uic.es/es/facultad-de-medicina-y-ciencias-de-la-salud/facultad/instalaciones</p> <p>Laboratorio de Biomecánica y Fisiología del Ejercicio: https://www.uic.es/es/facultad-de-medicina-y-ciencias-de-la-salud/facultad/instalaciones/laboratorio-de-biomecanica-y</p> <p>Laboratorio Biomedicina: https://www.uic.es/ca/facultat-de-medicina-i-ciencies-de-la-salut/facultat/instalacions/laboratori-de-biomedicina</p> <p>Centro Integral de Simulación Avanzada: https://www.uic.es/ca/facultat-de-medicina-i-ciencies-de-la-salut/facultat/instalacions/centre-integral-de-simulacio</p> <p>Unidad de anatomía Quirúrgica y Funcional: https://www.uic.es/ca/facultat-de-medicina-i-ciencies-de-la-salut/serveis/unitat-danatomia-quirurgica-i-funcional</p> |
| Unidad de Igualdad de UIC Barcelona | https://www.uic.es/es/universidad/campus/unidad-de-igualdad |
| Unidad de Cooperación y Desarrollo Sostenible | https://www.uic.es/es/universidad/campus/sostenibilidad |

Ficha descripción titulación – Grado en Bioingeniería

| | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|---|-----------------|
| DATOS IDENTIFICATIVOS | Denominación título | | Grau en Bioenginyeria | | |
| | | | Grado en Bioingeniería | | |
| | | | Bachelor's Degree in Bioengineering | | |
| | Código RUCT | Código DGU | Tipología | Curso académico implantación | ECTS |
| | 2503576 | GRAU0000063 1 | Emergente | 2017-2018 | 240 |
| Nivel MECES | Modalidad | Estado | Rama de conocimiento | Profesión regulada | |
| 2 | Presencial | Activo | Ingeniería y arquitectura | No | |
| VERIFICACIÓN | Aprobación Junta de Gobierno | Aprobación Patronato Universitario | Informe final verificación AQU | Resolución Consejo de Universidades | Recomendaciones |
| | 17/10/2016 | 18/10/2018 | 12/06/2017 | 11/07/2017 | Sí |
| SEGUIMIENTO ANUAL | Periodo | Seguimiento | | Responsable del título | |
| | 17/18 | Curso académico de implantación | | Coordinador académico: Dr. Gabriel Fernández Borsot | |
| | 18/19 | Seguimiento año 1 y 2: curso académico 17/18 y 18/19 | | Director de titulación: Dr. Román Pérez Jefe de estudios: Dr. Gabriel Fernández Borsot / Yolanda Jacoba de Roo | |
| | 20/21 | Seguimiento año 3: curso académico 19/20 | | Director de titulación: Dr. Román Pérez Jefe de estudios: Yolanda Jacoba de Roo | |
| | 21/22 | Seguimiento año 4: curso académico 20/21 | | Director de titulación: Dr. Román Pérez Jefe de estudios: Yolanda Jacoba de Roo | |
| 22/23 | Autoinforme de Acreditación, incluye: Seguimiento año 5: curso académico 21/22 Visita de acreditación Abril 2023 | | Director de titulación: Dr. Román Pérez Coordinadoras: Begoña Bosch y Jenifer Olmos | | |

Presentación de la universidad

La Universidad Internacional de Catalunya (UIC Barcelona) comenzó oficialmente su actividad académica en octubre de 1997. Es una universidad privada, sin ánimo de lucro, que desarrolla su actividad en dos campus, uno en Barcelona y el otro en Sant Cugat del Vallès.

UIC Barcelona propone una formación universitaria personalizada con una clara vocación académica y profesional. La función del profesorado, más allá de garantizar únicamente la necesaria formación, está orientada también al asesoramiento integral del estudiantado en su trayectoria universitaria. El objetivo es dotar al alumnado de todos los conocimientos, habilidades y aptitudes para que saque el máximo rendimiento de los estudios universitarios escogidos y afronte con garantías el mundo profesional; todo ello, sin olvidar una formación en valores fundamentados en el humanismo cristiano.

A lo largo del curso 2019-2020, y a pesar de la situación de pandemia, UIC Barcelona no suspendió o ralentizó su actividad en ningún momento: por una parte, se pusieron en marcha, de manera inmediata, iniciativas innovadoras en el ámbito docente, por otra, se consiguieron nuevos hitos en el ámbito de la investigación y la transferencia de conocimiento y, más allá de las aulas, se impulsaron nuevas acciones de compromiso social que nos definen y se alinean con los valores fundacionales de nuestra institución.

Para complementar esta breve presentación de la universidad se aporta un conjunto de los datos e indicadores más representativos con el objetivo de dar a conocer el alcance de nuestra universidad. Los datos que se aportan a continuación corresponden al curso 2021-2022, con fecha de actualización 05/09/2022.

| INDICADORES GENERALES UIC BARCELONA CURSO 2021-2022 | |
|--|--------|
| Indicadores del estudiantado | |
| Número total de estudiantado matriculado en UIC Barcelona | 9280 |
| <i>De Grado</i> | 4350 |
| <i>De posgrado (Doctorado, másteres universitarios, másteres propios y postgrados)</i> | 1625 |
| <i>Formación continua</i> | 2500 |
| <i>Otros (congresos, pruebas y exámenes)</i> | 805 |
| Número de estudiantado de nuevo ingreso a titulaciones de grado | 1070 |
| Porcentaje de estudiantado matriculados en grados y postgrados internacionales | 31,58% |
| Indicadores de movilidad y prácticas externas | |
| Número de estudiantado de intercambio incoming, sujetos a programas de movilidad | 329 |
| <i>Erasmus y Erasmus Mundus</i> | 170 |
| <i>Convenios bilaterales</i> | 65 |
| <i>Visitantes</i> | 10 |
| <i>Programa de movilidad de dobles titulaciones (PMDT)</i> | 75 |
| <i>Otros (Study Abroad, SICUE)</i> | 9 |
| Número total de convenios de movilidad | 381 |
| Número total de convenios de prácticas externas | 4486 |

| | |
|---|-----------------------------|
| Número de nuevos convenios de prácticas externas firmados durante el curso académico 2021-2022 | 429 |
| Indicadores de investigación y producción científica | |
| Número de proyectos de investigación | 153 |
| <i>Competitivos</i> | 93 |
| <i>No competitivos</i> | 40 |
| <i>Cátedras de empresa</i> | 15 |
| <i>Aulas</i> | 5 |
| Número de grupos de investigación | 25 |
| Número de patentes | 4 |
| Número de artículos de investigación publicados en revistas científicas | 358 |
| <i>Web of Science</i> | 294 (131 de primer cuartil) |
| <i>Scopus</i> | 43 |
| <i>Carhus plus +2018</i> | 5 |
| <i>ERIH – European Reference Index for Humanities</i> | 1 |
| <i>MIAR- Matriz de información para el Análisis de Revistas</i> | 5 |
| <i>Otras – Avery Index to Architectural Periodicals, Sello de calidad Fecyt y Directory of Open Acces Journals (DOAJ)</i> | 10 |
| Institutos de investigación propios | 5 |
| Número de tesis doctorales leídas | 15 |

UIC Barcelona constituyó en el curso 2019-2020 la Unidad de Igualdad para abordar y hacer efectivos los requerimientos que a nivel mundial, nacional y autonómico se dan en relación con la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres (perspectiva de género).

El primer paso ha sido la aprobación y publicación en la página web del Plan de Igualdad y del Protocolo para la prevención, evaluación e intervención ante el acoso en UIC Barcelona en octubre de 2020 (ver *evidencias*). A partir de ahí, se inicia un proceso para poder presentar y analizar los principales indicadores segregados por sexo: acceso y matrícula, rendimiento académico, adecuación del profesorado.

Por otra parte, en un futuro se revisarán las aportaciones de la perspectiva de género al contenido de la titulación. Finalmente destacar que a nivel de comunicación se trabaja en aplicar un lenguaje escrito y gráfico inclusivo que permita combatir estereotipos.

Presentación del centro

La Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud (en adelante FMCS), ubicada en el Campus Sant Cugat, está formada por cuatro departamentos: Ciencias Básicas, Enfermería, Fisioterapia y Medicina, todos ellos con elevado grado de autonomía para la gestión de sus títulos y la correspondiente toma de decisiones. Tanto es así que cada uno de estos departamentos cuenta con un equipo directivo propio, denominado Junta de Departamento o Junta de Centro.

La facultad ofrece los estudios de grado en Enfermería (1997), grado en Fisioterapia (1998), grado en Medicina (2008), grado en Bioingeniería (2017), grado en Ciencias Biomédicas y grado en Psicología (2018), así como una variedad de estudios de máster universitario, doctorado y estudios de posgrado, relacionados con las Ciencias de la Salud.

Dado que el objetivo principal de la facultad es formar los mejores profesionales conocimientos, actitudes y capacidades de desarrollo ulterior. Es por este motivo, que desde 2019, se trabaja en un **proyecto de educación interprofesional (InterProfessional Education project, IPE)** transversal en todos los grados de salud. En el campus de Ciencias de la Salud de UIC Barcelona hemos hecho una reflexión al respecto. Conscientes del presente y futuro de las necesidades de los sistemas sanitarios, nos planteamos la importancia de formar al estudiantado con práctica colaborativa y, de este modo, impactar en la mejora de la atención de nuestra población y contribuir a obtener un sistema sanitario más eficiente. Además, el hecho de que la facultad se encuentre en el mismo edificio de un hospital, y por tanto en un ambiente hospitalario, permite la interacción diaria con los profesionales de la salud y favorece el intercambio de experiencias. Estar rodeados de estudiantado y profesionales de otras disciplinas facilita la inmersión en la interprofesionalidad y la IPE. En concreto, los profesionales del sector clínico puedan interaccionar con el profesorado y estudiantado de bioingeniería en el desarrollo de nuevos materiales, equipos u obtener información de los dispositivos actuales, lo cual sin duda cumple el objetivo conjunto de bioingenieros y bioingenieras juntamente con los perfiles clínicos de mejorar la calidad e vida de los pacientes.

El Grado en Bioingeniería cuenta con unas **instalaciones de última generación** que permite al alumnado formarse con las últimas tecnologías. Esto permite que el alumnado se forme no solamente a nivel teórico, sino también a nivel práctico. Estos espacios han sido diseñados de tal manera que el alumnado pueda formarse en diferentes tipos de laboratorios, incluyendo laboratorios generales y laboratorios específicos, tales como de ensayos mecánicos, laboratorio de biomecánica, de impresión 3D o electrónica. Además de los laboratorios propios de bioingeniería, la universidad también cuenta con laboratorios para la docencia y la investigación en ciencias de la salud, osteoteca y salas de disección. Debido a que formamos al alumnado para que tengan un conocimiento transversal y multidisciplinar, buscamos sinergias con otras titulaciones y sacar el máximo provecho a las instalaciones que posee la universidad. En este sentido, el Centro Integral de Simulación Avanzada (CISA) de más de 1000m² que junto con un equipo de profesorado formado en la docencia en simulación clínica, permite a nuestro alumnado poder integrarse en una docencia en conjunto con otras disciplinas como enfermería, fisioterapia o medicina. Además, la universidad cuenta con biblioteca y salas de estudio, aulas con movilidad que facilitan la realización de metodologías y dinámicas docentes activas, aulas de informática, copistería, librería y oratorio.

Dado que el Grado en Bioingeniería forma al alumnado con un conocimiento multidisciplinar, **el claustro de profesorado está compuesto por unos profesores multidisciplinares** en su conjunto para poder aportar este conocimiento. Estos profesores a su vez son investigadores con amplia experiencia en el campo de la bioingeniería, habiendo obtenido proyectos internacionales, nacionales y locales, y publicando en revistas de alto prestigio. Una de las grandes virtudes del profesorado es que su docencia está íntimamente ligada a su investigación, lo cual hace que sean expertos en sus temáticas y están constantemente actualizándose en su investigación y por tanto sean capaces de hacer una docencia en la frontera del conocimiento.

El alumnado es formado desde la base con un conocimiento de las ciencias básicas y fundamentales, tales como la química, las matemáticas, la física y la introducción a la ciencia de los materiales. Estos conocimientos los aumentan inicialmente de manera teórica con algunas clases prácticas para poder asumir experimentalmente el conocimiento. Esta ciencia de los materiales es la temática sobre la cual gira

el grado. Una vez el alumnado tiene el conocimiento de las ciencias fundamentales, se le muestra la vertiente más ingenieril juntamente con la implicación de la biología y la medicina. Estos conocimientos se enseñan en parte de manera teórica, pero con un gran componente de conocimiento práctico en el laboratorio.

Además de la formación docente que recibe el alumnado, también queremos formar personas que tengan motivaciones, aspiraciones y que sean capaces de liderar un equipo de trabajo. Formamos al alumnado con pensamiento crítico, sin enseñarles a memorizar textos, y aprender a razonar. Además, animamos a nuestros estudiantes a formarse tanto en empresas durante su periodo de prácticas, a la vez que hacemos aún más hincapié en que puedan realizar sus prácticas y su TFG en universidades extranjeras mediante el programa Erasmus o convenios bilaterales de movilidad. Tenemos un amplio conjunto de colaboradores por todo el mundo lo cual nos permite ubicar a nuestro alumnado en diversos laboratorios de mucho prestigio. Estas colaboraciones a nivel de investigación quedan avaladas por proyectos y publicaciones en conjunto y fomentamos forjar lazos entre las diferentes universidades y que el alumnado vea como su conocimiento puede aplicarse en proyectos de investigación reales. A su vez, las colaboraciones empresa-universidad nos ha permitido, por un lado, que nuestros alumnos puedan aplicar su conocimiento en empresas con proyectos para mejorar la calidad de vida de pacientes, a la vez que permite fomentar los proyectos de investigación que se están desarrollando en nuestra universidad y más concretamente en el área de bioingeniería.

Proceso de elaboración del autoinforme

La elaboración del autoinforme ha seguido el mismo proceso que se utilizó para las anteriores visitas de acreditación donde se evaluaron los títulos oficiales de la facultad. Para el Grado en Bioingeniería es la primera vez que pasa por el proceso de acreditación.

En el caso de UIC Barcelona la elaboración del autoinforme es la continuación natural del proceso de seguimiento que está completamente implantado y funcionando en las facultades desde hace ya 12 años.

La Junta de Centro de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud es la responsable final de la aprobación del autoinforme y en todo momento ha contado con el apoyo técnico del Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) de UIC Barcelona para la planificación y desarrollo del calendario de trabajo. Partiendo de una planificación previa, la elaboración de este informe comenzó 6 meses antes de la fecha de envío del autoinforme.

El **proceso participativo** de todos los grupos de interés en la elaboración del informe queda garantizado a través de los siguientes momentos de encuentro para la puesta en común de lo que se expresa y evidencia en este autoinforme:

- **Configuración de un comité de trabajo** responsabilizado de la redacción del autoinforme: formado por representantes de la Dirección del título; PDI; PAS; estudiantado y egresados. Todos los miembros de este comité han participado activamente en la elaboración de este autoinforme.
- **Claustro de profesorado:** al inicio de curso se ha informado a todo el profesorado del proceso de acreditación y se les ha animado a participar activamente (Ref. acta claustro final curso). Diez profesores han formado parte del comité de trabajo; todos implicados en la elaboración de las fichas o en distintos apartados del autoinforme. Además, durante el curso académico 2020-2021

y 2021-2022, en los claustros, se recogieron sugerencias y valoraciones que han servido para la valoración final de este autoinforme.

- **Personal de administración y servicios:** ha participado directamente en la redacción de algunos apartados del autoinforme, en el cálculo de indicadores y la recogida de evidencias.
- **Estudiantado:** al inicio del curso académico 2022-2023 y en cada uno de los cursos de grado, se ha informado a todo el estudiantado del proceso de acreditación y se les ha animado a participar contestando a un documento escrito. Se ha contado con la colaboración activa de 39 estudiantes/as en este comité de trabajo (10 estudiantes/as de 1r curso; 6 estudiantes/as de 2º curso; 14 estudiantes/as de 3r curso y 9 estudiantes/as de 4º curso). Sus aportaciones se recogen en el estándar 3. En las reuniones con los delegados realizadas durante el curso académico 2020-2021 y 2021-2022 se han recogido sugerencias que han servido para la redacción final del autoinforme.
- **Egresados:** se ha contactado con 6 egresados que han realizado una valoración global de los diferentes estándares a través de una plantilla diseñada para la ocasión. Sus aportaciones se recogen en el estándar 3.2.2.f de ese autoinforme.

Una vez redactado el autoinforme, se contactó a todo el estudiantado del grado, a todo el profesorado que imparte docencia, personal de administración y servicio y egresados y se abrió un periodo de tiempo para añadir sugerencias al autoinforme.

Este autoinforme se ha realizado teniendo en cuenta los seguimientos anteriores. Así, partiendo de la base de los informes de evaluación individual elaborados por la facultad para cada uno de los estándares, SIQE configura a continuación el documento de trabajo que constituirá la base de análisis de la Comisión de Calidad. Cada miembro de esta comisión determina los puntos fuertes y áreas de mejora, que se debaten en el seno de la comisión; luego, de manera conjunta, se proponen las acciones de mejora. Posteriormente, se edita el documento definitivo de autoinforme que es aprobado por la Junta de Centro de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, la cual aprueba definitivamente el Plan de Mejora.

En general, el resultado del proceso de elaboración del autoinforme ha sido satisfactorio. La implicación del centro y de los miembros de la Comisión de Calidad ha sido muy elevada ya que son claramente conscientes de la importancia del proceso de acreditación en el que estamos inmersos. Por otra parte, la experiencia adquirida durante la elaboración de los informes de acreditación en otros centros/facultades de la universidad ha sido muy útil para detectar puntos de mejora en la planificación de la elaboración del autoinforme. Los implicados en el proceso han cumplido con los plazos establecidos.

Las evidencias recogidas han sido las requeridas en la Guía de Acreditación y el centro ha facilitado otras adicionales para apoyar la evaluación que se ha hecho del despliegue de cada estándar. Al principio de cada estándar se indica el listado de evidencias que se facilitan.

Se puede acceder a las evidencias a través de un servicio online de alojamiento de archivos (Google Drive). A continuación, se indica el link para acceder al conjunto de evidencias.

<https://drive.google.com/drive/folders/1gmqrHv9gwYpGZtCdPm3txDkzwQqnliB6?usp=sharing>

A continuación, se describen brevemente las **fases para la preparación de este autoinforme** y de la visita externa.

1. Reuniones de formación y planificación de la elaboración del autoinforme de acreditación (septiembre de 2022)

Reunión online con los responsables de la facultad para confirmar el periodo de la visita, determinar la metodología de trabajo y aprobación del calendario interno de trabajo (planificación de acciones iniciales y hasta 2 meses después de la visita externa).

2. Preparación de los informes individuales que desgranar la Guía de Acreditación (SIQE)

Estudio de los estándares de acreditación y de las evidencias solicitadas en la Guía para la acreditación de las titulaciones universitarias oficiales de grado y de máster actualizadas en octubre de 2020. Revisión de los modelos de informe a rellenar para el seguimiento de las titulaciones de acuerdo con los posibles cambios en los requerimientos de AQU. Cálculo de los indicadores de seguimiento. Para los seguimientos posteriores a la verificación se ha prestado especial atención a las recomendaciones de la Comisión de Específica de Evaluación de la rama de Ingeniería y Arquitectura (informe de valoración del seguimiento diciembre 2020).

a. Evidencias:

- i. Tabla evolución de indicadores de la titulación
- ii. Plantillas de Informes

3. Reuniones del Comité de trabajo responsable de la elaboración del autoinforme

a. Evidencias:

- i. Presentaciones
- ii. Plantillas de trabajo adaptadas a los diferentes grupos de interés

4. Reunión de la Comisión de Calidad (20 de diciembre de 2022)

a. Evidencias:

- i. Acta de la reunión de la Comisión de Calidad

5. Periodo de revisión final del autoinforme a los diferentes grupos de interés de la titulación

a. Evidencias:

- i. Mails de difusión

6. Aprobación del autoinforme por parte de la Junta de Centro (16 de enero de 2023)

a. Evidencias:

- i. Comunicado de aprobación del autoinforme

7. Exposición pública y envío a AQU Catalunya

a. Evidencias:

- i. Mails de difusión

VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN

ESTÁNDAR 1

Calidad del programa formativo

El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del currículum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo requerido en el MECES.

Autoevaluación

| Subestándar | | En progreso hacia la excelencia | Se alcanza | Se alcanza con condiciones | No se alcanza |
|-----------------------------------|---|---------------------------------|------------|----------------------------|---------------|
| 1.1 | El plan de estudios responde adecuadamente a la temática y a los objetivos formativos de la titulación. Los resultados de aprendizaje se corresponden con los que establece el MCQES para el nivel educativo de la titulación | | X | | |
| 1.2 | El conjunto del estudiantado matriculado tiene el perfil de ingreso adecuado para alcanzar los resultados de aprendizaje de la titulación y su número es coherente con el número de plazas ofertadas. | | X | | |
| 1.3 | El despliegue de la titulación es coherente y adecuado en relación a la temporalidad, carga docente, coordinación y supervisión. | | X | | |
| 1.4 | La aplicación de las distintas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación | | X | | |
| Valoración global estándar | | SE ALCANZA | | | |

Resumen ejecutivo del estándar 1

El perfil de competencias es consistente con los requisitos de la disciplina y con el nivel formativo correspondiente del Marco Español de Cualificación para la Educación Superior (MECES), nivel 2 (equivalente a Grado). Además, el plan de estudios y la estructura del currículum es coherente con el perfil de competencias y objetivos de la titulación, según lo que dispone el artículo 25.7 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

El grado pretende formar al alumnado con un conocimiento multidisciplinar con el objetivo de que tengan una visión generalista de los diferentes aspectos de la bioingeniería, intercalando conceptos de materiales, biología, ingeniería, electrónica, robótica, química y medicina.

Es destacable el **trabajo a nivel de todas las titulaciones de salud en un modelo de educación interprofesional (InterProfessional Education: IPE)**. El proyecto pretende que todo el estudiantado de salud aprendan juntos con la metodología de IPE. El objetivo final es cultivar la práctica colaborativa entre profesionales para ofrecer una atención centrada en el paciente.

El estudiantado matriculado en primer curso se encuentra en el curso académico 2022-2023 en equilibrio con el número de plazas ofertadas. La tendencia de crecimiento es positiva y nos permite ser optimistas siendo un grado nuevo en el mercado.

En referencia a la coordinación docente, consideramos que **la estructura de coordinación es adecuada**, y así lo avalan los resultados de las encuestas al profesorado y al estudiantado, pues permite organizar

de forma correcta la formación, hacer un muy buen seguimiento de los resultados alcanzados de acuerdo a los objetivos que se han marcado y fomentar la mejora continua de la titulación.

La aplicación de las distintas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo en los resultados de la titulación.

Por todo lo expuesto en este resumen se considera que se da un cumplimiento satisfactorio a los requisitos del estándar 1.

Indicadores

Para valorar este estándar se aportan indicadores relacionados con:

- Acceso y matrícula
- Características del estudiantado

Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar

Link de acceso a las evidencias estándar 1

<https://drive.google.com/drive/folders/1h3X6xMmhncfnwkQOuStrcOkcdrOTffGv?usp=sharing>

Subestándar 1.1. El plan de estudios responde adecuadamente a la temática y a los objetivos formativos de la titulación. Los resultados de aprendizaje se corresponden con los que establece el MCQES para el nivel educativo de la titulación.

- EST 1.1_01 Memoria de Verificación titulación
- EST 1.1_02 Informe de verificación de la titulación (AQU)
- EST 1.1_03 Plan estudios publicado BOE
- EST 1.1_03b_Plan estudios_distribución asignaturas
- EST 1.1_04 Tabla competencias
- EST 1.1_05 Aprobación junta de gobierno IPE
- EST 1.1_06 Mailchimp Template Test_Invitación_Jornada_Inno_Salut

Información relacionada con la Gestión extraordinaria COVID-19:

- EST 1.1_07 Plan de Adaptación a la Docencia No Presencial (PADNP). Criterios académicos específicos para la adaptación de la actividad docente presencial a la modalidad no presencial motivada por la crisis sanitaria del COVID-19
- EST 1.1_08 Adaptaciones extraordinarias de las guías docentes por COVID19 – 2º semestre
- EST 1.1_09 Adaptaciones extraordinarias de las guías docentes por COVID19 – 2ª convocatoria 1r semestre
- EST 1.1_10 Valoración del Plan de Adaptación a la Docencia No Presencial (PADNP) por la COVID-19
- EST 1.1_11 Blended Plan (BP) para el curso 2020-2021 Criterios de adaptación de la actividad docente presencial a la modalidad blended como consecuencia de la crisis sanitaria COVID

- EST 1.1_12_ Expedientes modificación. Para cada uno de los expedientes se aporta:
 - Justificación expediente de modificación

- Informe final de evaluación agencia de calidad

Subestándar 1.2. El conjunto del estudiantado admitido tiene el perfil de ingreso adecuado para alcanzar los resultados de aprendizaje de la titulación y su número es coherente con el número de plazas ofrecidas

- EST 1.2_01 Cierre 2021-2022 y Plan de Marketing 2022-2023
- EST 1.2_02 Folleto promocional de la titulación
- EST 1.2_03 Condiciones y criterios beca BEA
- EST 1.2_04 Becas y descuentos concedidos al Grado en Bioingeniería
- EST 1.2_05 Encuesta de marketing
- EST 1.2_06 Comparativa becas BEA vs media curso
- EST 1.2_07 Criterios de acceso y admisión a la titulación
- EST 1.2_08 Guión de entrevista
- EST 1.2_09 Ejemplo de expediente de admisión
- EST 1.2_10 Tabla de proceso de admisión. Ranquing proceso admisión
- EST 1.2_11 Plan de transición y acogida del alumnado de nuevo ingreso

Subestándar 1.3. El despliegue de la titulación es coherente y adecuado en relación a la temporalidad, carga docente, coordinación y supervisión.

- EST 1.3_01 Ejemplo de actas de reuniones de coordinación
- EST 1.3_02 Claustros de profesorado
- EST 1.3_03 Tabla de coordinadores
- EST 1.3_04 Horario del grado curso 2020-2021 y 2021-2022
- EST 1.3_05 Plan docente de la titulación correspondiente al curso de la visita y curso anterior
- EST 1.3_06 Espacio Moodle con información para el estudiantado

Subestándar 1.4. La aplicación de las distintas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación.

- EST 1.4_01 Reglamento interno de reconocimiento y transferencia de créditos UIC Barcelona
- EST 1.4_02 Ejemplos de expedientes de reconocimiento de créditos de los títulos de grado
- EST 1.4_03 Reglamento interno de prácticas externas UIC Barcelona
- EST 1.4_04 Reglamento interno de TFG y TFM UIC Barcelona
- EST 1.4_05 Reglamento interno de Gestión Académica UIC Barcelona
- EST 1.4_06 Memoria de Cooperación y Desarrollo Sostenible UIC Barcelona 2020-2021
- EST 1.4_07a Plan Estratégico de Sostenibilidad UIC Barcelona 2016-2022
- EST 1.4_07b Marco sostenibilidad UIC Barcelona
- EST 1.4_08 III Plan de Igualdad UIC Barcelona (2022-2026)
- EST 1.4_09 Protocolo para la prevención, evaluación e intervención ante el acoso en UIC Barcelona
- EST 1.4_10 Plan estratégico de la universidad
- EST 1.4_11 Guía de buenas prácticas para la transición, el acceso y la acogida del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo en los estudios universitarios

Valoración de los subestándar

SUBESTÁNDAR 1.1 El plan de estudios responde adecuadamente a la temática y a los objetivos formativos de la titulación. Los resultados de aprendizaje se corresponden con los que establece el MCQES para el nivel educativo de la titulación

Valoración subestándar

Se alcanza. El plan de estudios responde adecuadamente a la temática y a los objetivos formativos de la titulación. Los resultados de aprendizaje se corresponden con los que establece el MCQES para el nivel educativo de la titulación.

El perfil de competencias del Grado objeto de visita es consistente tanto con los requisitos de la disciplina como con el nivel formativo correspondiente del MECES, nivel 2. Así lo acredita la verificación favorable del Consejo de Universidades, según lo que dispone el artículo 25.7 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (EST 1.1_01 a EST 1.1_03).

Los créditos en el Grado en Bioingeniería están distribuidos de tal manera que tienen una formación básica en el primer año con una carga de 60 ECTS. A estos ECTS se le suman los créditos obligatorios por un total de 114 ECTS, y dado que en tercero los alumnos pueden escoger las optativas que se relacionan o bien con la parte de regeneración de tejidos o bien con la parte de prótesis y robótica, el alumnado tiene que cursar un total de 39 ECTS de optativas. Finalmente, el alumnado tiene que superar y poner en práctica sus conocimientos realizando sus prácticas en empresa por un total de 10 ECTS y el TFG, el cual tiene una carga de 17 ECTS. Cabe destacar que el grado se imparte prácticamente un 50% en castellano y 50% en inglés. En este sentido, los dos primeros años son en castellano, exceptuando la asignatura de Informática, mientras que en tercero y cuarto la docencia se realiza en inglés, exceptuando la asignatura de Ética. De esta manera, se imparten 123 ECTS en castellano y 117 ECTS en inglés. La distribución de asignaturas en función del año se puede consultar en la evidencia EST 1.1_03b.

El grado pretende formar al alumnado con un conocimiento multidisciplinar con el objetivo de que el estudiantado adquiera una visión generalista de los diferentes aspectos de la bioingeniería, intercalando conceptos de materiales, biología, ingeniería, electrónica, robótica, química y medicina. El resultado de aprendizaje de esta combinación de asignaturas y de las competencias evaluadas permite al alumnado adquirir conocimientos avanzados y demostrar la capacidad de comprender aspectos teóricos y prácticos y de las metodologías de la bioingeniería. Además, el grado distribuye los conceptos y ofrece una enseñanza que está en la frontera del conocimiento. El alumnado es también entrenado para que tengan un pensamiento crítico, que les permita entender datos de tal manera que puedan generar sus propias hipótesis y extraer sus propias conclusiones. Esto les permite a su vez desarrollar nuevas soluciones a problemas existentes que les permiten desarrollar sus habilidades para futuros retos laborales y profesionales. Entre las evidencias se aporta una tabla donde se relacionan las competencias con las asignaturas del grado, en la que se puede ver que todas las competencias se trabajan en una o varias asignaturas (EST 1.10_04). Esta distribución de competencias está totalmente alineada con la memoria de verificación vigente.

A nivel de Facultad, se está trabajando en un modelo de educación interprofesional (InterProfessional Education: IPE). Diferentes instituciones y organismos proponen la IPE y la práctica colaborativa interprofesional como un medio idóneo que puede desempeñar un papel importante para intentar paliar los desafíos a los que se enfrentan los sistemas de salud a nivel mundial. El proyecto persigue que todo el estudiantado de salud aprendan juntos con la metodología de IPE. Se trata de una metodología de enseñanza altamente compleja que requiere una comprensión profunda de las culturas profesionales,

construir un modelo conceptual, definir las competencias y principios interprofesionales que todos lograrán, formular los resultados de aprendizaje, definir las actividades formativas, e implementarla. El objetivo final es cultivar la práctica colaborativa entre profesionales para ofrecer una atención centrada en el paciente. En este modelo se valora la toma de decisiones conjunta y se faculta a cada miembro del equipo para que asuma el liderazgo en cuestiones de atención al paciente adecuadas a su experiencia. La IPE se incorporará en la UIC en todo el plan de estudios de los diferentes grados de una manera integrada vertical y horizontalmente. Desde hace ocho años, profesorado de los grados de enfermería y medicina empezaron prácticas de laboratorio de aprendizaje conjunto. Han sido años de aprendizaje constante, donde han ido afinando la práctica en base a la experiencia. El Grado en Bioingeniería se unió a este proyecto en el curso académico 2020-2021. Esta práctica es muy compleja de implementar, tanto por los horarios del estudiantado como por la complejidad del contenido, trabajo en equipo, competencias a desarrollar y evaluar, etc. Sin embargo, la satisfacción generada en el estudiantado y aprendizaje conjunto que realizan, tanto del caso clínico en sí, como del trabajo en equipo y reconocimiento de roles y práctica colaborativa poniendo a la persona en el centro de su misión, es muy elevada.

Tras años de experiencia observamos que, aunque es muy satisfactorio este aprendizaje, es absolutamente insuficiente en la formación en IPE al ser muy corta la exposición y no disponer de un modelo de competencias asociado ni de un marco teórico que impregne los grados. Con este escenario de fondo, nos propusimos empezar a trabajar en la implantación de un modelo de formación en IPE. Durante el curso 2018-2019, se realizó una revisión de la literatura profunda y se creó una comisión de trabajo con reuniones mensuales con un representante de cada grado de salud (EST1.1_05). La comisión consensuó el marco teórico de implementación, el modelo de competencias interprofesionales y ha analizado las competencias IPE a la luz de los mapas de competencias de los diferentes grados de salud del campus. Asimismo, han definido la ruta a seguir para implementar las primeras acciones de formación IPE:

- En el primer curso se trabaja la “identificación del yo”. Reconocimiento del propio rol profesional en cada disciplina. Actividad tipo: se diseña un escudo profesional, con la finalidad de que el estudiantado conozca bien su propia profesión.
- En el segundo curso se trabaja la “detección del otro”. Conocimiento del rol de los profesionales de otras disciplinas en el aula. Actividad tipo: se realiza un taller transversal siguiendo la 3ª (salud) y la 4ª (formación de calidad) ODS de la ONU; se desarrolla un trabajo en equipo sobre estos ODS y se expone en un taller transversal donde participan grupos de todos los grados de la universidad.
- En el tercer curso se trabaja el “reconocimiento del nosotros”. Desarrollo de las competencias que facilitan el trabajo en equipo. Actividad tipo: en varias asignaturas conjuntamente con estudiantes de diversas disciplinas, realizan seis horas de prácticas donde los diferentes profesionales tienen un papel importante y colaboran para un mejor trabajo y atención al paciente.
- En el cuarto curso se trabaja en equipos IPE. Actividad tipo: desarrollo de una jornada de salud guiada por equipos IPE.

Además, se están dirigiendo dos tesis doctorales sobre el tema. Durante el curso 2021-2022 se ha llevado a cabo una sesión formativa titulada “IPE – Millorant l’atenció des d’un treball col·laboratiu”, con el objetivo de sensibilizar al profesorado en IPE (EST 1.1_06). Se espera que en el curso 22-23 podamos pilotar algunos aspectos de IPE antes de implantar el modelo de IPE.

En este sentido, comentar también que a nivel de Universidad se ha creado el Centro Interdisciplinar de Pensamiento (CIP) que tiene como objetivo impulsar la formación general transversal de contenidos de diversos saberes (también conocido como Core Currículum en otros entornos académicos) de carácter

interdisciplinar. Esta iniciativa todavía tiene que desplegarse en los distintos cursos, pero pensamos que sumará en el modelo de educación interprofesional en el que se trabaja (<https://www.uic.es/es/centro-interdisciplinario-de-pensamiento?active=web-results>)

Se aportan evidencias de la gestión extraordinaria realizada para continuar con la docencia del título durante la época de pandemia por COVID-19 (EST1.1_07 a EST1.1_11).

Valoración de las modificaciones implantadas

Se presenta a continuación una tabla resumen de las modificaciones presentadas desde la implantación de los grados. La justificación y resolución de los expedientes de modificación se aportan como evidencias (EST 1.1_12)

| Período | Modificaciones | Tipo de modificación | Fecha de aprobación CU / AQU |
|---------|---|---|------------------------------|
| 16/17 | De acuerdo con la condición que la CEA de Ingeniería y Arquitectura propuso para la verificación de esta titulación, se presenta un nuevo plan de contratación de profesorado. Para ello se ha modificado la tabla de personal necesario y consecuentemente se ha actualizado la tabla general de profesorado. El nuevo plan incorpora más personal permanente en el área de ingeniería y concretamente en el ámbito de la bioingeniería. Fruto de las alegaciones del proceso de modificación se realizan los siguientes cambios: Se ha modificado la materia "Informática", tanto en sus resultados de aprendizaje como en sus contenidos. Esta materia se desdobra en dos asignaturas independientes de 3 créditos cada una: (1) informática, y (2) técnicas de expresión gráfica. Se añade información para asegurar la adquisición adecuada de la competencia CE3. | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 27/02/2018 |
| 17/18 | Creación de la figura del coordinador académico, cuya función es velar por una correcta implantación. | Modificaciones no sustanciales, formalizadas mediante un proceso SEGUIMIENTO | Septiembre 2017 |
| 17/18 | Cambio de denominación de la figura del coordinador académico, pasará a denominarse Jefe de estudios. | Modificaciones no sustanciales, formalizadas mediante un proceso SEGUIMIENTO | Julio 2018 |
| 18/19 | Cambio de adscripción de la Facultad de la que depende el Grado en Bioingeniería, el título pasaría a depender de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud y no de la Facultad de Odontología. Comunicado interno de la Facultad de Odontología y FO 154-17/18 de 20 de junio de 2018. | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 22/11/2018 |

| Período | Modificaciones | Tipo de modificación | Fecha de aprobación CU / AQU |
|---------|--|---|------------------------------|
| 18/19 | <p>La supresión de las menciones ha implicado una reorganización del plan de estudios:</p> <p>1. El número de créditos de asignaturas obligatorias ha pasado a 114. Se amplía la base obligatoria de fundamentos de la bioingeniería.</p> <p>2. Otros ajustes realizados:</p> <p>a) Se ha aumentado el peso del Trabajo Final de Grado, pasando a 17 créditos.</p> <p>b) Se ha disminuido el número de créditos de prácticas externas, pasando a 10.</p> <p>c) Se han realizado pequeños ajustes en las asignaturas de la rama de ciencias sociales y jurídicas.</p> <p>Se han rehecho las tablas de personal disponible y necesarios en consonancia con la supresión de las menciones y se ha actualizado la información del corpus docente. De este modo se ha dado respuesta al requerimiento de AQU Catalunya que figura en el informe de modifica aprobado del 27 de febrero de 2018, donde se insta a la facultad a contratar candidatos que investiguen en la ingeniería biomédica.</p> | Modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso MODIFICA | 26/06/2019 |
| 21/22 | <p>Modificación de la estructura de coordinación. Debido a la carga de trabajo que supone la coordinación y gestión del grado con la implantación completa del grado, se propone dividir la figura de jefe de estudios en dos coordinaciones: Coordinador de alumnado y coordinador de profesorado.</p> | Modificaciones no sustanciales, formalizadas mediante un proceso SEGUIMIENTO | Julio 2022 |

No se plantean modificaciones para el curso académico 2022-2023 ya que consideramos que el plan de estudios responde adecuadamente a la temática y a los objetivos formativos de la titulación y se despliega de manera correcta.

SUBESTÁNDAR 1.2. El conjunto del estudiantado admitido tiene el perfil de ingreso adecuado para alcanzar los resultados de aprendizaje de la titulación y su número es coherente con el número de plazas ofertadas

| | |
|------------------------|--|
| Valoración subestándar | <p>Se alcanza. La mayoría del alumnado matriculado presenta un perfil de acceso para alcanzar los resultados de aprendizaje que se establecen.</p> <p>El número de estudiantes/as matriculados/as es coherente con el número de plazas ofertadas por la titulación.</p> |
|------------------------|--|

| Indicadores de Acceso y Matrícula | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 | Curso 22/23 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Número de plazas ofertadas de nuevo acceso | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Ratio del número de alumno/a admitidos respecto las plazas ofertadas | 0,25 | 0,90 | 0,58 | 0,75 | 0,92 | 1,025 |
| Ratio demanda de plazas/oferta (global y en primera preferencia) | 42,5% | 180,0% | 107,5% | 132,5% | 155,0% | 180% |
| Demanda de plazas (en primera preferencia y global) | 17 | 72 | 43 | 53 | 62 | 72 |

| Indicadores de Acceso y Matrícula | | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 | Curso 22/23 |
|--|--|-------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Estudiantado matriculados en primer curso | | 10 | 36 | 23 | 30 | 37 | 41 |
| % Estudiantado de nuevo ingreso matriculado en primera preferencia | | 100% | 94,44% (34 de 36 alumnos/as nuevo ingreso) | 100% | 100% | 100% | 100% |
| % Estudiantado matriculado de nuevo ingreso según vía de acceso | Vía 0 - Bachillerato+PAU | 100% | 82,35% | 86,96% | 90,00% | 89,19% | 95% |
| | Vía 1 - Alumnado extranjero con las PAU aprobadas | --- | 2,94% | 8,70% | --- | 2,70% | 2,5% |
| | Vía 2 - Licenciado o diplomado | --- | --- | --- | 3,33% | --- | --- |
| | Vía 4 - CFGS | --- | 11,77% | --- | --- | 2,70% | --- |
| | Vía 7 - Cambio de carrera universitaria | --- | 2,94% | 4,35% | 3,33% | 5,41% | 2,5% |
| | Vía 8 - Alumnado universitario proveniente de CFGS | --- | --- | --- | 3,33% | --- | --- |
| % Estudiantado de nuevo ingreso matriculado por intervalos de créditos ordinarios matriculados | Menos de 15 créditos matriculados | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| | Entre 15 y 29 créditos matriculados | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| | Entre 30 y 44 créditos matriculados | 0% | 0% | 0% | 3,33% | 2,70% | 2,5% |
| | 45 o más créditos matriculados | 100% | 100% | 100% | 96,67% | 97,30% | 97,5% |

Valoración de la evolución de la oferta, la demanda y la matrícula.

En la tabla de indicadores podemos observar la evolución positiva del crecimiento de la ratio de admisiones/oferta a lo largo de estos años. El estudiantado matriculados en el curso académico 2021-2022 fue de 37 estudiantes/as y en el curso académico 2022-2023 han sido 41 los estudiantes/as matriculados en primer curso, alcanzando las 40 plazas verificadas para el Grado en Bioingeniería. La tendencia creciente nos permite ser optimistas siendo un grado nuevo en el mercado.

Se muestra a continuación la evolución de los resultados de conversión de los dos últimos cursos académicos:



La tendencia creciente es muy positiva en todos los estadios del proceso de admisión. En 2022-2023 se han obtenido menos leads pero con un ratio de conversión mayor, lo que nos indica que la calidad de los mismos ha mejorado.

Pensamos que el Grado todavía debe hacerse presente en el mercado, actualmente sólo se han egresado 29 estudiantes/as de este título, por lo que requiere de un tiempo para despertar inquietudes en el estudiantado que finalizan sus estudios de pregrado. No obstante, si lo comparamos la demanda con la media de titulaciones afines, según los datos publicados por AQU Catalunya, en el curso 2022-2023 nos situamos por encima de la media de las Universidades catalanas tal como se observa en la siguiente tabla:

| Universitat | Centre | Títol | Tipus oferta | Núm oferta | Codi | Places | Demanda Treccó | Nov. acoll. | Demanda / places | Nov. acoll. / places | Nota de tall. (desplega) |
|---|--------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|------------------|----------------------|--------------------------|
| UB | | | | | | | | | | | |
| Facultat de Ciències | | | | | | | | | | | |
| | | Biologia | | 486 | 428 | 486 | 100.0% | 90.2% | | | |
| | | Biologia Ambiental | | 88 | 198 | 79 | 100.0% | 97.5% | | | |
| | | Biologia | | 10 | 114 | 81 | 100.0% | 300.0% | | | |
| | | Bioparada | | 88 | 50 | 58 | 100.0% | 96.7% | | | |
| | | Botànica | | 88 | 500 | 81 | 100.0% | 501.2% | | | |
| | | Química | | 88 | 119 | 59 | 100.0% | 99.3% | | | |
| | | Microbiologia | | 88 | 90 | 69 | 100.0% | 110.0% | | | |
| URV | | | | | | | | | | | |
| Facultat de Ciències | | | | | | | | | | | |
| | | Biologia | | 166 | 428 | 381 | 100.0% | 900.7% | | | |
| | | Bioparada | | 166 | 209 | 162 | 100.0% | 101.2% | | | |
| | | Bioparada | | 88 | 82 | 82 | 100.0% | 100.0% | | | |
| | | Botànica | | 88 | 116 | 79 | 100.0% | 97.5% | | | |
| Facultat de Medicina i Ciències de la Salut | | | | | | | | | | | |
| | | Enginyeria Biomèdica | | 48 | 82 | 66 | 100.0% | 510.0% | | | |
| | | Enginyeria Biomèdica | | 48 | 52 | 46 | 100.0% | 110.0% | | | |
| URP | | | | | | | | | | | |
| Escola Politècnica Superior | | | | | | | | | | | |
| | | Enginyeria Biomèdica | | 48 | 76 | 41 | 100.0% | 100.0% | | | |
| | | Enginyeria Biomèdica | | 48 | 76 | 41 | 100.0% | 100.0% | | | |
| Facultat de Ciències | | | | | | | | | | | |
| | | Biologia | | 166 | 178 | 178 | 100.0% | 98.7% | | | |
| | | Biologia | | 126 | 121 | 119 | 100.0% | 98.4% | | | |
| | | Botànica | | 78 | 78 | 78 | 100.0% | 98.2% | | | |
| URV | | | | | | | | | | | |
| Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària | | | | | | | | | | | |
| | | Enginyeria Agrària | | 58 | 82 | 68 | 100.0% | 88.0% | | | |
| | | Enginyeria Agrària | | 58 | 82 | 68 | 100.0% | 98.0% | | | |
| URV | | | | | | | | | | | |
| Facultat de Medicina i Ciències de la Salut | | | | | | | | | | | |
| | | Enginyeria Biomèdica | | 48 | 22 | 22 | 100.0% | 87.5% | | | |
| | | Enginyeria Biomèdica | | 48 | 22 | 22 | 100.0% | 17.5% | | | |
| URV | | | | | | | | | | | |
| Escola d'Enginyeria Agronòmica i de Sistemes de Barcelona (EASB) | | | | | | | | | | | |
| | | Enginyeria de Sistemes Biològics | | 58 | 48 | 51 | 100.0% | 100.0% | | | |
| | | Enginyeria de Sistemes Biològics | | 58 | 48 | 51 | 100.0% | 100.0% | | | |
| Escola d'Enginyeria de Barcelona Est | | | | | | | | | | | |
| | | Enginyeria Biomèdica | | 58 | 68 | 48 | 100.0% | 81.0% | | | |
| | | Enginyeria Biomèdica | | 58 | 68 | 48 | 100.0% | 92.0% | | | |
| Total | | | | 1,340 | 1,918 | 1,491 | 100.0% | 98.0% | | | |

Por otro lado, una de las inquietudes detectadas durante el proceso de admisión es el desconocimiento de las salidas profesionales. Una de las acciones que pensamos que puede incentivar la demanda de este título es dar a conocer a través de diferentes medios, el testimonio de nuestro estudiantado egresado en relación a dónde trabaja una vez finalizados los estudios. Pensamos que esta acción puede ser de gran valor en este sentido pues como se comentará más adelante todos los egresados se encuentran en activo.

Valoración de las acciones de promoción y difusión

La dirección del Grado en Bioingeniería trabaja de manera coordinada con el Departamento de Marketing, de Promoción y Admisiones y de Comunicación para impulsar las actividades de información, promoción y divulgación relacionados con el Grado en Bioingeniería. En el mes de octubre, se convoca una reunión de trabajo estratégica con toda la dirección del grado, para presentar el cierre del curso académico anterior y el plan de marketing con las acciones propuestas para la campaña del curso siguiente. Durante el curso, se programan reuniones quincenales para hacer seguimiento del impacto de las campañas activas y de la conversión en solicitud de admisiones, candidatos a pruebas y admisiones al título (EST 1.2_01).

Estamos satisfechos con las acciones programadas, pues tal como se ha comentado en el punto anterior, la evolución en la demanda y en matrículas es satisfactoria.

A lo largo de estos años, destacamos las siguientes acciones con resultados positivos:

- **Actualización de material gráfico:** destaca la actualización anual del folleto promocional del título (EST 1.2_02).
- **Plan de becas:** se conceden anualmente 10 becas de excelencia académica a los candidatos con una media de nota de 8 de bachillerato. Estas becas son muy bien valoradas por los candidatos que no podrían estudiar en UIC Barcelona sin estas ayudas (EST 1.2_03-EST 1.2_04).
- **Jornadas de Puertas abiertas:** tanto presenciales como on-line. En el último curso académico el 53,5% del estudiantado matriculado han asistido a una Jornada de Puertas Abiertas.
- **Saló de l'Ensenyament:** no disponemos del dato de estudiantado matriculado ha asistido al Saló de l'Ensenyament pero se trata de una feria en la que participan todas las universidades catalanas y en la que es importante estar para posicionar a la universidad y a los títulos.
- **Campaña UICNonStop:** se vió la necesidad de no parar durante el transcurso de la pandemia y se lanzó la campaña UICNonStop. Dábamós a conocer testimoniales de estudiantado de todos los grados, profesorado que te orientaba y todo tipo de servicios. El Grado en Bioingeniería se implicó al 100% en la elaboración de materiales para la campaña.
- **Skins ads y native ads:** realizamos 1-2 artículos sobre bioingeniería para prensa generalista.
- **Campañas de google:** el 56% del origen de los leads proviene de estas campañas y el 60,73% del estudiantado matriculado provienen del tráfico de Adwords.
- **Campañas en redes sociales:** especialmente en tik tok e Instagram.
- **Día de la mujer en la ciencia:** se organiza un Escape Room de Bioingeniería dirigido a estudiantado entre 14-18 años. El éxito de esta actividad es elevado.
- **Influencers:** creamos una acción en colaboración con uno o dos micro-influencers relacionados con la ciencia.

Otra de las acciones que se ha llevado a cabo es la mejora de la visibilidad de la información en la web, se ha adaptado la imagen y la información para hacerla más atractiva y navegable a través del móvil. Pensamos que los cambios aplicados son muy positivos y que han podido favorecer la solicitud de información de nuevos candidatos.

Cada año, el Departamento de Márketing realiza una encuesta al estudiantado admitidos con el objetivo de valorar que los ha llevado a tomar la decisión de optar por UIC Barcelona, que les atrae de UIC

Barcelona y el consumo que hacen de los medios (EST 1.2_05). Los resultados de esta encuesta nos ayudan a planificar el plan de marketing del siguiente curso académico. Con una participación del 34,2% del estudiantado admitido en la última encuesta:

- Los motivos principales por los que su decisión fue UIC Barcelona, son la Internacionalización y las prácticas. Consideramos que estos aspectos son de valor en el título por lo que se está realizando una buena difusión de los mismos.
- El 48,26% del estudiantado que ha contestado la encuesta, han escogido la UIC como primera opción: El resultado ha decrecido con respecto al curso anterior, siendo del 80%. Pensamos que estos resultados se deben a que todavía somos poco conocidos.
- El principal motivo por el que nos conocen es por recomendación de conocidos o amigos. Resultados que nos hacen pensar que el título ofertado destaca por su calidad y prestigio. No obstante, hay que seguir trabajando para darnos a conocer.

Todas las acciones realizadas han impactado positivamente en la evolución de las matrículas por lo que consideramos que se realiza una buena promoción del título.

Valoración del perfil del estudiantado admitido

El estudiantado admitido tiene un perfil de ingreso adecuado. Esto se garantiza con las pruebas que realizan los candidatos para poder optar a su admisión, mediante entrevistas y pruebas específicas.

En línea general, estamos muy satisfechos con el perfil del alumnado admitido, con medias de acceso superiores al 7 en todas las promociones desde el inicio del grado hasta la actualidad. Con las Becas de excelencia académica (BEA) se consigue que tengamos un buen número de estudiantado con unas notas superiores a la media. Se presenta una evidencia donde se puede observar el seguimiento del rendimiento académico de alumnado becado con beca BEA comparándola con la media de su clase. Se observa que las medias siempre son superiores. Este programa influye positivamente en el nivel académico de las clases y en el conjunto del estudiantado (EST 1.2_06).

Otra característica del perfil de estudiantado admitido, es que el 80,5% de los mismos proviene de Cataluña, siendo un 94% de estos de la provincia de Barcelona. Pensamos que este hecho facilita que el estudiantado no baje el rendimiento académico por problemas de adaptación.

Un 26% del estudiantado en el curso 22-23 vs un 38% en el curso 2021-2022 hubiera entrado en la universidad pública en titulaciones afines pero se decantaron por UIC Barcelona. Resultados positivos que avalan el interés del título en UIC Barcelona.

Destaca el interés y la motivación del estudiantado por cursar estos estudios en general, son pocos los estudiantes/as que abandonan el título para estudiar otras carreras con orientación distinta en las últimas promociones. El análisis de la tasa de abandono se comentará en el estándar 6 de este autoinforme.

Valoración de las vías y pruebas de acceso definidas por la titulación

Tal como se observa en la tabla de indicadores, la principal vía de acceso es la vía 0 (estudiantado de bachillerato+PAU) lo que asegura que tienen la base suficiente para iniciar estos estudios con éxito. No obstante, en el curso 2021-2022 se dio acceso a un estudiante proveniente de la vía 4 (Ciclos Formativos de Grado Superior). Tras estudiar los resultados académicos de este estudiante y compararlo con la media del título, podemos concluir que no se ha observado una diferencia significativa. Este estudiante mantiene

una media de [7,28] vs la media de [7,4] del título. La tendencia de estos años es admitir entre 2-3 estudiantes de vía 7 (cambio de carrera universitaria). Este estudiantado por lo general, mantienen medias un poco inferiores a la media global del título [6,8-7,3], imaginamos que el primer año, les cuesta adaptarse un poco más a la dinámica de las clases en la UIC. No obstante, los resultados son óptimos, por lo que no descartamos seguir admitiendo estudiantado proveniente de esta vía.

Estos resultados avalan que las vías de acceso del estudiantado al Grado en Bioingeniería son adecuadas para las características del título.

En cuanto a las pruebas de admisión, se realizan las definidas en la memoria de verificación (EST 1.2_07-EST 1.2_10). Tanto las pruebas definidas como sus ponderaciones se consideran adecuadas.

La dirección del grado considera que las pruebas son apropiadas puesto que proporcionan evidencias suficientes para que la admisión sea fundamentada. En nuestro caso, la entrevista personal la realiza el profesorado de plantilla que lleva trabajando en UIC Barcelona desde el inicio del Grado. Entre ellos se encuentra también el coordinador de 1er curso, esta circunstancia nos ayuda a que haya un acompañamiento en la adaptación e integración en la Universidad al estudiantado de 1º (EST 1.2_11).

Consideramos que las pruebas definidas y la ponderación de las mismas son adecuadas para los objetivos que se pretenden alcanzar. Así lo avalan los resultados académicos obtenidos a lo largo de estas primeras ediciones y que se analizarán con detenimiento en el estándar 6 de este autoinforme.

SUBESTÁNDAR 1.3. El despliegue de la titulación es coherente y adecuado en relación con la temporalidad, carga docente, coordinación y supervisión

Valoración subestándar

Se alcanza. El despliegue a la titulación es coherente y adecuado en relación a la temporalidad, carga docente, coordinación y supervisión.

A lo largo de los últimos 6 años de la implementación del grado, se ha podido establecer la estructura definitiva de coordinación alineada a estructura de coordinación planteada en la memoria de verificación. En este sentido, el grado cuenta con un director del título el cual lidera y dirige el grado con el apoyo de otras figuras de coordinación.

La coordinación docente, tanto vertical como horizontal, se lleva a cabo con el soporte de todas las figuras de coordinación. Se describen a continuación estas figuras; las reuniones de coordinación, así como las actas y otras evidencias generadas de las mismas:

- **Coordinadores de curso:** entre sus funciones principales se encuentra la resolución de incidencias del día a día, actuar como vínculo de unión entre los delegados y subdelegados de cada curso, garantizar la correcta introducción de las guías docentes del curso correspondiente antes del inicio del curso académico y responsabilizarse de la atención y seguimiento del profesorado.
- **Coordinadores de módulo/materia:** coordinan un conjunto de asignaturas de una temática semejante. Entre sus funciones principales se encuentra la coordinación tanto a nivel del desarrollo competencial de las asignaturas como de sus contenidos, de la revisión de contenidos de las materias designadas y de toda la coordinación vertical del grado. Estos primeros años de implantación del título, las funciones de coordinación de módulo / materia fueron asumidas por el jefe de estudios, a partir del curso 2022-2023 la titulación tendrá asignados coordinadores de

módulo/materia. Esta figura se asumió inicialmente por el jefe de estudios debido a que el grado aún tenía que implementar e integrar al profesorado pertinente. Tomamos la determinación de esperar a tener profesores sólidos y de confianza para asignarles la importante tarea de de coordinador de módulo/materia.

- **Coordinador de asesoramiento:** sobre él recae la responsabilidad del seguimiento y control del plan de acción tutorial, adjudicando los asesores a cada uno de los estudiantes/as matriculados y la correcta implementación y orientación de las labores de asesoramiento. En el caso que fuese contrario, se han hecho cambios de asesores para mejorar este servicio/apoyo al estudiantado.
- **Coordinador de prácticas externas:** responsable de asignar las prácticas y los tutores al estudiantado, de establecer y seguir el contacto con los responsables de prácticas y posibles convenios de colaboración.
- **Coordinador de movilidad:** responsable de revisar los convenios de movilidad del grado y favorecer la integración del estudiantado de movilidad.
- **Coordinador de TFG:** se responsabiliza de la tarea de asignación de tutores y revisión de temas y seguimiento de tutorías del trabajo de fin de grado, así como el diseño y composición de los tribunales de defensa del TFG. La figura del coordinador de TFG ha planificado y estructurado debidamente esta asignatura con una programación estructurada y clara.

Todas estas figuras de coordinación se han ido desplegando a lo largo de los cursos académicos a medida que se han implementado los distintos cursos del título. Como se formalizó en el informe de seguimiento de implantación de los dos primeros años reportado a AQU (EST 3.1_06c), además de estas coordinaciones, fue necesario incorporar la figura de jefe de estudios. Su figura se implementó en el curso 18-19 para dar soporte a la dirección, permitiendo tener un papel de apoyo en las gestiones relacionadas con el profesorado y el alumnado. Debido al incremento de volumen tanto a nivel de alumnado y profesorado, a finales del curso 2021-2022 se vió la necesidad de dividir esta figura en dos coordinaciones: coordinador de alumnado y coordinador de profesorado y docencia. Esta mejora se aplicará en el curso 2022-2023.

De manera muy general, el coordinador de alumnado se responsabilizará de los temas relacionados con alumnos, los cuales incluyen posibles incidencias, seguimiento del curso con los delegados de clase o inserción laboral/salidas entre otros aspectos. El coordinador de profesorado gestionará las incidencias con profesores, la formación que puedan recibir, analizar, en conjunto con el director del grado, la carrera académica de cada uno o hacer seguimiento del cumplimiento de indicadores. Finalmente, el coordinador de docencia se encargará de analizar las competencias del grado, evitar los posibles solapamientos entre asignaturas y analizar los posibles estudios de postgrado y los posibles modificaciones que se tengan que realizar en el grado para asegurar la adecuada formación de los alumnos.

En lo referente al personal de administración y servicio (PAS), en la memoria de verificación se indicó la figura de secretaría académica. El Grado en Bioingeniería, se adscribe en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud una vez verificado e implementado el primer curso, por lo que la estructura de personal y administración y servicios se ha visto modificada. La estructura de PAS cuenta con figuras transversales a nivel de facultad y de departamento y específicas para el título:

- **Secretaría administrativa:** figura específica para el título, es la persona responsable de las tareas administrativas y de soporte al equipo coordinador. Trabaja de forma integrada con el personal de administración y servicios del departamento y de la Facultad y mantiene reuniones semanales con el director de la titulación para el correcto desarrollo del Grado.

- **Secretaria académica:** figura transversal en el departamento, es la persona responsable de la gestión principalmente del profesorado, gestiona todos los procesos del profesorado y participa en todas las reuniones estratégicas sobre el profesorado.
- **Gestora de centro:** es la persona que, de manera transversal en la Facultad, vela por el correcto desarrollo de los títulos y actúa principalmente como interlocutora con los servicios centrales de la Universidad.

Con el objetivo de coordinar toda la estructura de profesorado y del PAS, a la vez que coordinarse con el departamento y el estudiantado, se establecen reuniones periódicas a varios niveles.

- **Reuniones coordinación curso:** Se han establecido 3 reuniones anuales entre el coordinador de cada curso y el profesorado involucrado en la docencia de ese curso.
- **Reunión delegados:** Se han establecido a lo largo de estos años, 3 reuniones al año con el delegado y sub-delegado de cada curso con la dirección del grado. La intención es poder escuchar comentarios, sugerencias y quejas que el estudiantado ha podido recoger para poder encontrar posibles soluciones.
- **Reunión profesorado:** Se han establecido dos reuniones al año con todo el profesorado involucrado en el grado. Por un lado, se establece una reunión a principio de curso donde se comentan los objetivos del curso y una reunión final, a modo de claustro para valorar el curso
- **Reuniones Secretaria administrativa con dirección del grado:** Estas reuniones han servido para ir resolviendo incidencias de tipo administrativo entre la dirección del grado y la secretaria. Se establecen de manera semanal.
- **Reunión de la dirección del título:** En esta reunión se incorpora la dirección del grado, juntamente con el equipo de secretaría, estando presentes la secretaria académica, la secretaría administrativa y la gestora de centro. Esta reunión se establece una vez al mes con la intención de resolver incidencias a nivel de profesorado y alumnado.

Finalmente, el director del grado de bioingeniería, para poder analizar y resolver incidencias a nivel del título, está integrado en la Junta del Departamento de Ciencias Básicas, la cual está configurada por:

- Directora del Departamento de Ciencias Básicas
- Subdirectores del Departamento (subdirector transversal de las distintas áreas; director del Grado en Ciencias Biomédicas; director del grado en Bioingeniería; director de psicología).
- Secretaria académica del Departamento de Ciencias Básicas
- Gestora de centro de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud.

Esta Junta se reúne con una periodicidad semanal y trata los temas relacionados con el progreso de trabajo de las titulaciones. Las funciones de la Junta de Facultad en lo referente a la coordinación docente, son entre otras:

- Desarrollo y coordinación del programa del plan de estudios de la titulación de los grados y másteres de la Facultad, así como aquellas otras titulaciones que se autoricen en el futuro.
- Elaboración y consenso de los horarios académicos con los diferentes departamentos.
- Coordinación de la metodología docente y los sistemas evaluativos de las materias según el plan de estudios.
- Planificación y coordinación de los recursos económicos.
- Desarrollo de propuestas de mejora para cada curso académico.

Consideramos que la estructura del departamento así como las reuniones de coordinación, facilitan el buen seguimiento del título como se puede evidenciar en los resultados de satisfacción de todos los grupos de interés (EST 1.3_01-EST 1.3_06).

SUBESTÁNDAR 1.4. La aplicación de las distintas normativas se realiza de manera adecuada y tienen un impacto positivo sobre los resultados de la titulación

Valoración subestándar

Se alcanza. La aplicación de las distintas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación.

La aplicación de las diferentes normativas que afectan a la comunidad universitaria, detallada bien en la Memoria de Verificación o en los Informes de Seguimiento, se lleva a cabo, como es procedente, por la Junta de Centro, bajo la responsabilidad de la Secretaría General de la Universidad (EST 1.4_01- EST 1.4_05_11).

Transcurridos varios años desde su implantación, se ha ido actualizando cuando lo han requerido la legislación o las circunstancias. A continuación, se hace una valoración más detallada del cumplimiento de estas normativas.

En cuanto a la normativa de transferencia y reconocimiento de créditos, se ha aplicado en un total de 4 estudiantes/as desde la implantación del grado. En concreto:

- 1 estudiante proveniente de Ciclos Formativos de Grado Superior.
- 3 estudiantes/as por traslado de expedientes de otras universidades.

En cuanto al estudiante de CFGS mantiene una media de [7,28] con respecto a la media del grado [7,4], resultado que evidencia que tanto la vía de acceso, como el reconocimiento de asignaturas, es adecuado. En cuanto a los traslados de expedientes, mantienen medias de [6,95; 6,90; 7,12], un poco por debajo de la media de grado pero consideremos que la diferencia no es muy significativa. Al tratarse de un número reducido de estudiantes y de distintas procedencias, no podemos obtener valoraciones objetivas aún pero es un indicador que interesa al título y sobre el que se realiza un seguimiento.

En cuanto a la normativa de permanencia, a lo largo de estos años sólo ha sido un estudiante el que no superó el 50% de los créditos matriculados y que por tanto no continuó los estudios de Bioingeniería. Se aplicó la normativa de permanencia según el procedimiento establecido. El perfil de acceso cumplía con los requisitos del título pero por problemas personales, abandonó los estudios sin presentarse a los exámenes de segunda convocatoria.

El título dispone además de los siguientes requisitos específicos, todas relacionadas con la movilidad del estudiantado y que pueden consultarse en el siguiente enlace de la web del título <https://www.uic.es/ca/estudis-uic/medicina-i-ciencies-de-la-salut/grau-en-bioenginyeria#mobilitat-internacional>:

- No tener ninguna asignatura suspendida en el curso anterior a la movilidad. Si el estudiantado tiene alguna asignatura suspendida en el momento de pedir la movilidad, la facultad le confirmará si puede seguir adelante con el proceso o no.

- El estudiantado de 4º año podrá hacer la movilidad en el 2º semestre, el cual coincide mayoritariamente con el TFG y las PE. Por tanto el estudiantado deberá informar al Coordinador de TFG.
- No es aconsejable realizar la movilidad en 3º. Se valorará en el caso de que el estudiantado estuviera muy interesado.
- Hay que tener en cuenta que las universidades de acogida se reservan el derecho de establecer sus propios criterios de admisión para algunas asignaturas o programas y pueden exigir que el estudiantado candidato demuestre competencia para acceder y/o cierto nivel de idioma.

Criterios de asignación de plazas:

- Expediente académico
- Adecuación a las características del grupo de investigación receptor.
- Otros (méritos académicos, idoneidad del destino, etc.).

El balance ha resultado positivo por el impacto que tiene en los resultados obtenidos por la titulación.

VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN

ESTÁNDAR 2

Pertinencia de la información pública

La institución informa de manera adecuada a todos los grupos de interés sobre las características del programa, así como sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.

Autoevaluación

| Subestándar | | En progreso hacia la excelencia | Se alcanza | Se alcanza con condiciones | No se alcanza |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|------------|----------------------------|---------------|
| 2.1 | La institución pública información veraz, completa, actualizada y accesible sobre las características de la titulación y su desarrollo operativo | | X | | |
| 2.2 | La institución pública información sobre los resultados académicos y de satisfacción | | X | | |
| Valoración global estándar | | SE ALCANZA | | | |

Resumen ejecutivo del estándar 2

La información principalmente se publica a través de la página web institucional que tiene contenidos generales de la universidad y específicos de la titulación. A finales de 2020 se completó el proceso de migración de la web institucional a nueva versión haciendo de la web de UIC Barcelona un *site* pionero en el sistema universitario catalán al ser el primer 100% *mobile*, una adaptación imprescindible a las nuevas tendencias y sobre todo a nuestros públicos.

La información pública que ofrece UIC Barcelona sigue las directrices de la Guía para el Seguimiento de Enseñanzas Oficiales de Grado y Máster de AQU Catalunya. En términos generales, se considera que se garantiza un fácil acceso a la información relevante sobre las características y el desarrollo operativo de la titulación a todos los grupos de interés.

Desde el curso 2018-2019 UIC Barcelona cuenta con la Oficina de Datos Estadísticos y Ránkings (OFDER). Esta oficina depende de Secretaría General y se responsabiliza del posicionamiento de la Universidad en los ránkings, tanto nacionales como internacionales, así como, el tratamiento del Dato mediante los protocolos de UNEIX, así como otros cuestionarios institucionales provenientes de organismos públicos, como puede ser el Ministerio y la CRUE. Se tiene que destacar que el mantenimiento y actualización que desde OFDER se realiza sobre el contenido del Portal de Transparencia de UIC Barcelona.

Los indicadores publicados en la página interna de calidad son los que marca la Guía para el Seguimiento AQU-Catalunya. Estos indicadores han sido validados internamente y son de aplicación en universidades privadas. Para facilitar la visión de conjunto, la información agregada está siempre disponible en un solo apartado de la web. Como mejora se creó un link directo al SGIC de la universidad a la página web de cada uno de los títulos.

Con el fin de garantizar la transparencia, **UIC Barcelona publica el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) -en el que se enmarca la titulación- en la página web institucional.** Dicha página puede visitarse sin necesidad de ninguna clave de acceso, con el objetivo de que la información llegue a los principales grupos de interés. El SGIC incluye un conjunto de procedimientos que contemplan la política de calidad, el Manual de Calidad AUDIT y los procedimientos de calidad (diagramas de flujo) que de ellos se derivan.

En esta misma página se publica la información relativa al seguimiento y acreditación de las titulaciones oficiales. En concreto, como rendición de cuentas del proceso de acreditación, se publica el autoinforme que se envía a AQU Catalunya y el informe que emite la Agencia de Calidad después de la visita de acreditación.

Por todo lo expuesto en este resumen se considera que se da un cumplimiento satisfactorio a los requisitos del estándar 2.

Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar

Link de acceso a las evidencias estándar 2

<https://drive.google.com/drive/folders/12qBDRw6H9cSdXBbHYcRRtLgB2SNUA1f-?usp=sharing>

Subestándar 2.1 La institución publica información veraz, completa, actualizada y accesible sobre las características de la titulación y su desarrollo operativo

- EST 2.1_01 Manual de calidad (AUDIT)
- EST 2.1_02 Política de Calidad
- EST 2.1_03 Check list información pública
- EST 2.1_04 Ejemplos de tickets web con solicitud de cambios
- EST 2.1_05a Formulario de trazabilidad de la web
- EST 2.1_05b Resultado trazabilidad de la web
- EST 2.1_06 Guías docentes

Subestándar 2.2 La institución publica información sobre los resultados académicos y de satisfacción

- EST 2.2_01 Ejemplo mails difusión resultados satisfacción estudiantado

Valoración de los subestándares

SUBESTÁNDAR 2.1 La institución pública información veraz, completa, actualizada y accesible sobre las características de la titulación y su desarrollo operativo

| | |
|------------------------|---|
| Valoración subestándar | Se alcanza. Se ofrece información pertinente sobre las características del programa y su desarrollo operativo. Además, la información es clara, legible, agregada y accesible a los grupos de interés. |
|------------------------|---|

UIC Barcelona se encuentra entre las universidades más transparentes, junto con la Universitat Oberta de Catalunya, que ocupan el primer lugar de las 26 universidades privadas españolas seguidas por la Universidades Católica de Murcia, Navarra, Nebrija y UVIC-Universitat Central de Catalunya.

La Universitat Internacional de Catalunya en el examen de transparencia 2021 de la Fundación HAZ, obtiene una puntuación total de 50 puntos que se corresponde con un 100% de cumplimiento de los 25 indicadores que evalúan la transparencia de las universidades privadas. Estos resultados hacen que la Universidad obtenga el sello de transparencia de universidades en la modalidad de T de Transparente *** que se otorga a aquellas instituciones que han obtenido entre 45 y 50 puntos (90% a 100% de cumplimiento).

UIC Barcelona en los últimos años ha mantenido un progreso continuado hasta alcanzar la máxima puntuación. En el año 2018 obtuvo 30 puntos, siendo calificada como translúcida y en el año 2019 alcanzó los 41 puntos pasando a la categoría de universidad transparente. En esta última edición 2021 UIC Barcelona ha cumplido con el 100% de los 25 indicadores (ver noticia en el siguiente link <https://www.uic.es/ca/noticia/uic-barcelona-obte-el-segell-de-transparencia-que-lacredita-com-universitat-100-transparent>).

En este marco, la información de la facultad y sus titulaciones se publica a través de la página web institucional que tiene contenidos generales de universidad y específicos de titulación. A finales de 2020 se completó el proceso de migración de la web institucional a nueva versión haciendo de la web de UIC Barcelona un site pionero en el sistema universitario catalán al ser el primer 100% mobile, una adaptación imprescindible a las nuevas tendencias y sobre todo a nuestros públicos. Es importante remarcar que la mejora de la versión móvil, ha conllevado la optimización de los tiempos de carga de las páginas, el fortalecimiento de la legibilidad y la experiencia del usuario y la garantía de un correcto protocolo SEO, que favorece la presencia de UIC Barcelona a los buscadores.

Además, esta migración de la Web general de la universidad, se ha garantizado la accesibilidad Web a personas con discapacidad, de acuerdo con las referencias legislativas y técnicas que se requieren en las Administraciones Públicas (WCAG 2.1 - Web Content Accessibility Guidelines). Desde la Unidad de Igualdad junto con el Departamento de Comunicación, velan por el uso de un lenguaje escrito y gráfico inclusivo. (<https://www.uic.es/es/universidad/campus/unidad-de-igualdad>).

Con este cambio se ha mejorado la experiencia del usuario, a partir de la cual se ha definido la navegación, imaginando siempre qué interés era el prioritario para nuestros públicos y grupos de interés. Así, se ha querido mejorar el posicionamiento en buscadores evitando que las páginas importantes, como son las informaciones relativas a los estudios, quedaran escondidas bajo otras estructuras. En especial, se ha mejorado la accesibilidad y los tiempos de carga de las páginas. De momento, los contenidos no se han modificado y son los que ya existían antes de la migración. El siguiente proyecto consistirá en un proceso de optimización de contenidos que elimine las páginas residuales, los documentos adjuntos y actualice los contenidos allí donde sea necesario, mejorando la eficiencia de la web.

La información pública que ofrece UIC Barcelona sigue las directrices de la Guía para el Seguimiento de Enseñanzas Oficiales de Grado y Máster de AQU Catalunya. En términos generales, se considera que se garantiza un fácil acceso a la información relevante sobre las características y el desarrollo operativo de la titulación a todos los grupos de interés, mediante las páginas web que se indican a continuación:

| | |
|---|---|
| Web general UIC Barcelona | http://www.uic.es |
| Web específica de estudios y programa | https://www.uic.es/es/estudios |
| Web calidad | https://www.uic.es/es/universidad/uic-barcelona/portal-de-transparencia/informacion-institucional/calidad-educativa/ |
| Web específica del Grado objeto de evaluación | https://www.uic.es/es/estudis-uic/medicina-y-ciencias-de-la-salud/grado-en-bioingenieria |
| Indicadores | https://www.uic.es/es/universidad/uic-barcelona/portal-de-transparencia/informacion-institucional/calidad-educativa/ |
| Portal de transparencia UIC Barcelona | https://www.uic.es/es/universidad/uic-barcelona/portal-de-transparencia |

Con el fin de garantizar la transparencia, UIC Barcelona publica el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) -en el que se enmarca la titulación- en la página web institucional. Dicha página puede visitarse, sin necesidad de ninguna clave de acceso, para facilitar que la información llegue a los principales grupos de interés. El SGIC incluye un conjunto de procedimientos que contemplan la política de calidad, el Manual de Calidad AUDIT (EST 2.1_01) y los procedimientos de calidad (EST 2.1_02) que de ellos se derivan.

En esta misma página se publica la información relativa al seguimiento y acreditación de las titulaciones oficiales. En concreto, como rendición de cuentas del proceso de acreditación, se publica el autoinforme que se envía a AQU Catalunya y el informe que emite la Agencia de Calidad después de la visita de acreditación.

Para facilitar la información a los distintos usuarios, durante el curso 2016-2017 se realizó un proceso de mejora de la página web del SGIC, con el fin de organizar y clasificar los documentos por tipología y cursos. En la actualidad los documentos se clasifican en las siguientes categorías: Sistema de Garantía Interna de Calidad, Evaluación de la docencia – DOCENTIA, Seguimiento de las titulaciones oficiales, Acreditación de las titulaciones oficiales – Autoinformes de acreditación (AI), Documentos de referencia, Acreditación de las titulaciones oficiales – Informes de acreditación de título, y Otros contenidos.

Para aquellas titulaciones que han superado el proceso de acreditación, se incluye el correspondiente sello de acreditación en la página web de la correspondiente titulación. Está previsto que, para futuros cursos académicos, se puedan utilizar estos sellos en otro tipo de soportes, por ejemplo, en los dossieres informativos que se diseñen para fines promocionales.

Un último aspecto que se quiere destacar es que UIC Barcelona tiene el Plan estratégico vigente para el periodo 2015-2022. Durante el curso 2020-2021 se definieron un conjunto de comisiones y subcomisiones: 1. Personas y lugar de trabajo, 2. Formación – Alumnos y PAS/PDI, 3. Captación de talento (PAS y PDI), 4. Internacionalización, 5. Acreditación institucional, 6. Proyección, 7. Alumni DDC Financiación, 8. Organización, 9. Infraestructuras y 10. Digitalización de la universidad; con el objetivo de hacer un seguimiento del Plan Estratégico; concretamente, durante el mes de septiembre de 2020 se llevó a cabo la primera reunión de cada una de las comisiones creadas. De estas reuniones se elaboró un informe con el conjunto de propuestas de las comisiones. Dando por cerrado el seguimiento a final de curso 2021-2022.

Dada la elevada relevancia de la página web, la información que contiene se revisa periódicamente para comprobar que la información facilitada a los distintos grupos de interés sea correcta y se encuentre actualizada en todo momento, motivo por el cual se cumplimenta un check list para verificar todos los apartados (EST 2.1_03). Generalmente, la revisión se lleva a cabo antes del período de matriculación del estudiantado y es objeto de análisis en la Comisión de Calidad.

La persona responsable de la revisión y actualización de contenidos (se realiza desde secretaría), se coordina con: a) los responsables de los diversos contenidos, b) se coordina con el Departamento de Comunicación para la redacción de los contenidos, c) se coordina con el Instituto de Multilingüismo para la revisión y traducción de los textos y en última instancia, d) con la persona responsable de la web para darle visibilidad. En este sentido, cabe destacar que se ha trabajado especialmente la información sobre las prácticas externas y el trabajo final de grado (EST 2.1_04). Con esta revisión se ve que se da respuesta a todos los requerimientos fijados por AQU Catalunya.

Durante los últimos años, se ha hecho un esfuerzo por mejorar la visibilidad de los currículums del profesorado. Esta tarea no era sencilla pues la vinculación de la información se realizaba una vez

cumplimentado el currículum en la plataforma DRAC para los profesores de plantilla. Para los profesores asociados o con otros encargos docentes, la visualización de los datos en la web era manual y no seguía el mismo formato. El profesorado con menor dedicación requería un acompañamiento desde secretaría para conseguir el objetivo. A pesar de este acompañamiento, el porcentaje de profesorado con menor dedicación que cumplimentaba su currículum no era elevado. Se aplicó una mejora informática en el curso 2021-2022 que consistió en vincular los currículums de este profesorado a la web desde la ficha del profesor/a. Con esta mejora, podemos afirmar que actualmente el 93,9% (46/49) del currículum del profesorado es visible a través de la web. Los tres profesores/as que no disponen del currículum visible en la web se debe a que están adscritos a otros departamentos por lo que ha sido complejo que entendieran la importancia de dar visibilidad a su currículum.

Con el objetivo de asegurar que la trazabilidad de la página web es buena y que la información es de fácil acceso, se realizó una prueba en la que participaron 5 PDI; 3 PAS y 4 estudiantes/as y 2 egresados. A todos se les pidió que buscaran la información del *Check list* de manera aleatoria a través de un *Google form*. Los resultados fueron los siguientes (EST 2.1_05a-EST 2.1_05b):

Participación del PAS:

- Todos los participantes han encontrado la información y han adjuntado los links correspondientes. Dos de ellos con facilidad y a uno le ha costado encontrar alguna información.
- El acceso a la información ha sido en su mayoría a través del espacio específico del título.

Participación del PDI:

- Todos los participantes han encontrado la información y han adjuntado los links correspondientes. Un 60% ha encontrado la información con facilidad y un 40% le ha costado encontrar alguna información.

Participación del estudiantado:

- Todos los participantes han encontrado la información y han adjuntado los links correspondientes. Un 75% ha encontrado la información con facilidad y un 25% le ha costado encontrar alguna información.

Participación de los egresados:

- Uno de los participantes ha encontrado toda la información con facilidad y ha adjuntado los links. Otro de los participantes ha encontrado con facilidad casi toda la información y adjunta los links pero no ha encontrado la información sobre las becas, no adjunta link

De estos resultados, podemos decir que la información está completa en la web y que en general es de fácil acceso. El formulario, excepto en el caso de los egresados, no ha permitido conocer cuál es la información que más ha costado encontrar pero se contactará con los participantes en el curso 22-23 para mejorar si cabe el acceso a la misma.

A continuación, se detalla la información pública referente a las prácticas externas y el TFG:

Información pública prácticas externas – Las prácticas externas son uno de los puntos fuertes de nuestro departamento, por lo que nos implicamos en que la información esté actualizada y muestre los valores diferenciales de la universidad. A continuación, se indica el enlace a la guía docente de la asignatura de prácticas: Formación en Empresas: <https://www.uic.es/es/subject/13573/2022>

La información de la asignatura 'Formación en Empresas' (o Prácticas Externas) está actualizada año a año y se muestra en la Guía Docente, todo ello en coherencia con la Memoria de verificación. Además, en la página web del Grado en Bioingeniería se contempla un apartado de prácticas, donde se da una visión

global y a la vez bastante detallada de las prácticas externas, facilitando la relación de los convenios más relevantes, los objetivos y el material necesario. Por otro lado, en la Intranet tienen, además de una guía extensa con toda la información, diferentes normativas de actuación. Se considera que la información es completa y suficiente para el estudiantado, así como para el futuro estudiantado.

Además, los siguientes documentos se envían al estudiantado a principio de curso por email: a) Seminario de Formación de Empresas; b) Seminario de Movilidad Internacional; y c) Lista de convenios existentes en el grado de Bioingeniería. Toda esta información se presenta en las correspondientes sesiones informativas presenciales de prácticas y se cuelgan en el espacio virtual Moodle de la asignatura. De este modo, se asegura que el estudiantado siempre la tiene a su disposición y es conocedor del contenido. Adicionalmente, el estudiantado dispone del 'Buscador de convenios internacionales' en la página web de la universidad, el cual le permite visualizar las universidades extranjeras con las que se tiene convenio y así poder elegir el destino internacional de prácticas que más se adecúe a sus necesidades.

Información pública del Trabajo Fin de Grado – La información del TFG se encuentra actualizada y es coherente con la memoria de verificación del título. Toda la información del TFG aparece en la Guía docente de la asignatura, la cual se corresponde y resume los artículos de la normativa interna de TFG. Se pueden consultar la guía docente del TFG en el siguiente enlace: <https://www.uic.es/es/subject/13574/2022>

En la página web del título se contempla un apartado de TFG, donde se da una visión global y a la vez bastante detallada de la asignatura de TFG. El estudiantado dispone, además de la Normativa de Reglamento Interno del Trabajo de Final de Grado:

- <https://www.uic.es/es/estudis-uic/medicina-y-ciencias-de-la-salud/grado-en-bioingenieria#trabajo-fin-de-grado>;
- https://www.uic.es/sites/default/files/2022-03/Reglament_intern_TFG_i_TFM.pdf

En el Moodle de la asignatura el estudiantado dispone de la misma guía docente desplegada, así como de las rúbricas evaluativas, cronogramas, etc. que acaban de componer la normativa:

https://e-uic.uic.es/course/view.php?idnumber=13574-2022-2ND_SEM (acceso a través de la intranet del estudiantado). Esta documentación se actualiza cada año o siempre que es preciso y se informa al estudiantado de ello.

Se considera que la información es completa y suficiente para el estudiantado como para el futuro estudiantado (EST 2.1_06- EST 2.1_07).

SUBESTÁNDAR 2.2. La institución publica información sobre los resultados académicos y de satisfacción

Valoración subestándar

Se alcanza. La institución publica información sobre los resultados académicos y de satisfacción de la titulación.

Para mejorar la transparencia y la rendición de cuentas a la sociedad, durante el curso 2016-2017 desde Dirección de Comunicación trabajaron en el Portal de transparencia de UIC Barcelona (<https://www.uic.es/es/universidad/uic-barcelona/portal-de-transparencia>). Este portal permite acceder a

toda la información relevante sobre la actividad y el funcionamiento de la Universidad. En concreto, los apartados que pueden encontrarse son:

- Información institucional, donde se describe la misión, filosofía y valores de la institución, la historia y evolución de la universidad y calidad educativa.
- Plan estratégico, que describe las principales líneas estratégicas definidas para el periodo 2015-2022.
- Normativa que rige la universidad.
- Personal de la universidad, que incluyen datos estadísticos e indicadores sobre la plantilla.
- Gobierno, información sobre las personas que gobiernan la universidad y el detalle de sus funciones.
- Oferta y demanda académica, con la oferta de los estudios.
- Personal docente e investigador, con indicadores relativos a este sector.
- estudiantado, con datos sobre el estudiantado de cada grado.
- Información económica, con el Balance y la Cuenta de Resultados del último ejercicio.
- Investigación, con indicadores del trabajo de investigación que se realiza y acceso a los distintos grupos de investigación, cátedras de empresa, institutos y escuela de doctorado.
- Resultados, se pueden consultar indicadores de rendimiento académico, satisfacción de estudiantado, rankings e inserción laboral.
- Memoria, con un resumen de toda la actividad académica del curso.

Con el objetivo de mejorar la difusión interna de los resultados de las encuestas de satisfacción del alumnado del Grado en Bioingeniería, desde su implantación, se informa a todo el estudiantado, a través de correo electrónico, del porcentaje de participación y el grado de satisfacción por curso (EST 2.2_01).

Desde el curso 2018-2019, UIC Barcelona cuenta con la Oficina de Datos Estadísticos y Ránkings (OFDER). Esta oficina depende de Secretaría General y se responsabiliza del posicionamiento de la Universidad en los ránkings, tanto nacionales como internacionales, así como del tratamiento del Dato mediante los protocolos de UNEIX, y de otros cuestionarios institucionales provenientes de organismos públicos, como puede ser el Ministerio y la CRUE. La Oficina también ofrece apoyo a la gestión de los datos para las encuestas, ránkings, informes y listados específicos que reciba cualquier otro departamento de la Universidad. Para finalizar, se tiene que destacar que el mantenimiento y actualización que desde OFDER se realiza sobre el contenido del Portal de Transparencia de UIC Barcelona.

Por último, los indicadores publicados en la página interna de calidad <https://www.uic.es/es/universidad/uic-barcelona/portal-de-transparencia/informacion-institucional/calidad-educativa/> son los que marca la Guía para el Seguimiento AQU Catalunya. Estos indicadores han sido validados internamente y son de aplicación en universidades privadas. La valoración de los indicadores se encuentra incluida en la valoración de cada uno de los estándares. Para facilitar la visión de conjunto, la información agregada está siempre disponible en un solo apartado de la web. Como mejora se creó un link directo al SGIC de la universidad a la página web de cada uno de los títulos.

VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN

ESTÁNDAR 3

Eficacia del SGIC

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficiente, la calidad y la mejora continua de la titulación.

Autoevaluación

| Subestándar | | En progreso hacia la excelencia | Se alcanza | Se alcanza con condiciones | No se alcanza |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|------------|----------------------------|---------------|
| 3.1 | El SGIC implementado tiene procesos que garantizan el diseño, la aprobación, el seguimiento y la acreditación de las titulaciones | | X | | |
| 3.2 | El SGIC implementado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la gestión eficiente de las titulaciones, en especial los resultados académicos y la satisfacción de los grupos de interés | | X | | |
| 3.3 | El SGIC implementado se revisa periódicamente y genera un plan de mejora que se utiliza para su mejora continua | | X | | |
| Valoración global estándar | | SE ALCANZA | | | |

Resumen ejecutivo del estándar 3

El Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de UIC Barcelona, está diseñado de acuerdo con el modelo AUDIT para dar cumplimiento a los requisitos legales y a los estándares de calidad establecidos por AQU Catalunya para los procesos de diseño y aprobación de las titulaciones oficiales (proceso de verificación), para la realización periódica de la evaluación interna (seguimiento) para la tramitación de cambios sustanciales en el título (modifica) y para la renovación de la acreditación. En todos los procesos es fundamental la participación de los grupos de interés.

Por otra parte, el SGIC implementado hace más de una década, garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para hacer el seguimiento de la calidad del título y proponer las acciones necesarias que favorezcan la mejora continua. Son evidencia de todo lo anteriormente mencionado los indicadores cuantitativos y cualitativos que se obtienen de la aplicación del SGIC. El SGIC se revisa periódicamente en el seno de la Comisión de Calidad y se elabora un plan de mejora que aprueba y ejecuta la Junta de Centro.

Se vela especialmente por la recogida de los resultados académicos de aprendizaje y por la medida de la satisfacción de los diferentes grupos de interés.

El Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE), en el marco del Manual de Calidad (AUDIT), ha establecido, de acuerdo con las facultades, los procedimientos necesarios para medir el grado de satisfacción de los siguientes grupos de interés: estudiantado (Encuestas de satisfacción semestrales y algunas particulares por asignatura), personal docente e investigador (PDI), personal de administración y servicios (PAS), ocupadores y egresados (Encuestas adaptadas de AQU). Los métodos de medición de la satisfacción se consideran adecuados para cada grupo de interés y aportan la información suficiente y necesaria para la mejora de la calidad del título.

La satisfacción del estudiantado y su *engagement* son temas clave para la titulación. Con una participación muy elevada en todos los cursos en las encuestas que miden el grado de satisfacción del estudiantado con el profesorado, **logrando en los últimos cursos académicos superar siempre la nota de 4/5 en el promedio de todos los cursos.**

El SGIC también establece mecanismos para la medida de **satisfacción de profesorado (PDI) que presenta una satisfacción también buena** y acorde a la del estudiantado. El PAS también es preguntado por diversos aspectos para conocer su satisfacción, habiéndose suspendido la encuesta de 2020 por la situación de pandemia.

Finalmente, también se mide la satisfacción de los **ocupadores y de los egresados**. Cabe destacar que los resultados **son satisfactorios de estos dos grupos de interés.**

Como se explica en el apartado Proceso de Elaboración del Autoinforme, **la elaboración de los informes de seguimiento y de acreditación parten de la revisión de los diferentes procedimientos del SGIC que tienen incidencia en la calidad del título.** El Departamento de Ciencias Básicas convoca anualmente la Comisión de Calidad (donde participan los grupos de interés: dirección, profesorado, PAS, estudiantado, egresados y ocupadores), y que posteriormente serán validados por la Junta de Centro.

En cada seguimiento/acreditación se revisa la adecuación de los procedimientos, los indicadores que marcan la evolución y se recogen aquellas acciones de mejora propuestas por la Comisión de Calidad que han sido definitivamente aprobadas por la Junta de Centro en un completo Plan de Mejora. En él, para cada acción se define su prioridad, responsable y seguimiento. El formato de este Plan de Mejora ha sido siempre muy bien valorado en los Informes de Evaluación del Seguimiento que realiza anualmente AQU Catalunya.

El Plan de Mejora viene realizándose desde el primer seguimiento. Para cada una de las acciones que se recogen en el Plan de Mejora la siguiente información: vinculación con los ejes del plan estratégico de UIC Barcelona, objetivo relacionado, priorización, responsables de seguimiento y de ejecución, plazo y las acciones de seguimiento. La estructura de este plan ha sido considerada un punto fuerte en los Informes de Evaluación del Seguimiento de las Titulaciones (IAST) emitidos por AQU Catalunya. En ella queda patente la relación entre las acciones de mejora, los objetivos del centro y los ejes del Plan Estratégico.

Por todo lo expuesto en este resumen se considera que se da un cumplimiento satisfactorio a los requisitos del estándar 3.

Indicadores

Para valorar este estándar se aportan indicadores relacionados con:

- Satisfacción del estudiantado
- Satisfacción de los egresados
- Satisfacción del PDI
- Satisfacción del PAS

Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar

Link de acceso a las evidencias estándar 3

<https://drive.google.com/drive/folders/13PmPvILQIGD0H8c7hePv1EBRVqScAzJb?usp=sharing>

Subestándar 3.1 El SGIC implementado tiene procesos que garantizan el diseño, la aprobación, el seguimiento y la acreditación de las titulaciones

- EST 3.1_01 Procedimiento autorización y verificación
- EST 3.1_02 Procedimiento de seguimiento
- EST 3.1_03a Procedimiento de modificaciones no sustanciales
- EST 3.1_03b Procedimiento de modificación
- EST 3.1_04 Procedimiento de acreditación
- EST 3.1_05 Otros procedimientos

Informes de seguimiento

- EST 3.1_06a Informe de seguimiento de la titulación 2020-2021
- EST 3.1_06b Informe de seguimiento de la titulación 2019-2020
- EST 3.1_06c Informe de seguimiento de la titulación 2017-2018 y 2018-2019
- EST 3.1_06d Informe feedback de seguimiento de la titulación (AQU)
- EST 3.1_06e Informe seguimiento Universidad

Información relacionada con el proceso de acreditación

- EST 3.1_07 Plantillas informes de acreditación
- EST 3.1_08 Planificación y calendario de trabajo acreditación
- EST 3.1_09 Formato de autoevaluación
- EST 3.1_10 Composición Comisión de calidad
- EST 3.1_11 Acta de la Comisión de calidad
- EST 3.1_12 Cuadro evolución de indicadores Grado en Bioingeniería
- EST 3.1_13 Comunicado interno de la FMCS aprobación

Subestándar 3.2 El SGIC implementado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la gestión eficiente de las titulaciones, en especial los resultados académicos y la satisfacción de los grupos de interés

- EST 3.2_01 Instrumentos medida de satisfacción UIC Barcelona
- EST 3.2_02 Guía operativa e-Click

Modelos de los instrumentos de recogida de la información sobre la satisfacción de los distintos colectivos

- EST 3.2_03a Modelo encuesta satisfacción estudiantado DOCENTIA_Global
- EST 3.2_03b Modelo encuesta satisfacción estudiantado DOCENTIA_Asignatura TFG
- EST 3.2_03c Modelo encuesta satisfacción estudiantado DOCENTIA_Asignatura Prácticas externas
- EST 3.2_04 Modelo encuesta de satisfacción sobre la docencia no presencial 2º semestre 19-20 (afectación COVID)
- EST 3.2_05 Modelo encuesta Vía Universitaria (2020-2022) – Xarxa Vives: Acceso, condiciones de aprendizaje, expectativas y retorno de los estudios universitarios
- EST 3.2_06a Modelo encuesta PDI 17-18
- EST 3.2_06b Modelo encuesta PDI 19-20
- EST 3.2_06c Modelo encuesta PDI 2021-2022
- EST 3.2_07 Modelo encuesta PAS
- EST 3.2_08 Modelo encuesta egresados 2020-2021

Resultados de satisfacción de los distintos colectivos

- EST 3.2_09a Calendario de programación encuestas
- EST 3.2_09b Mails de difusión de los resultados de las encuestas al estudiantado
- EST 3.2_09c Resultados encuestas satisfacción estudiantado 2020-2021
- EST 3.2_09d Resultados encuestas satisfacción estudiantado 2021-2022
- EST 3.2_09e Resultados de la encuesta Vía Universitaria (2020-2022) – Xarxa Vives: Acceso, condiciones de aprendizaje, expectativas y retorno de los estudios universitarios
- EST 3.2_09f Respuesta cuestionario participación estudiantado
- EST 3.2_10a Resultados encuesta satisfacción PDI 2017-2018
- EST 3.2_10b Resultados encuesta satisfacción PDI 2019-2020
- EST 3.2_10c Resultados encuesta satisfacción PDI 2021-2022
- EST 3.2_11 Informe resultados encuesta PAS 17-18
- EST 3.2_12a Resultados encuesta egresados 2020-2021
- EST 3.2_12b Respuesta cuestionario participación egresados
- EST 3.2_13 Registro de sugerencias, reclamaciones y quejas
- EST 3.2_14 Reuniones con los delegados

Subestándar 3.3 El SGIC implementado se revisa periódicamente y genera un plan de mejora que se utiliza para su mejora continua

- EST 3.3_01 Procedimiento de metaevaluación SGIQ
- EST 3.3_02 Plan de mejora

Valoración de los subestándares

SUBESTÁNDAR 3.1 El SGIC implementado tiene procesos que garantizan el diseño, la aprobación, el seguimiento y la acreditación de las titulaciones

| | |
|------------------------|---|
| Valoración subestándar | Se alcanza. El SGIC cuenta con un proceso implementado que facilita el diseño y aprobación de las titulaciones, así como su seguimiento y acreditación, con implicación de los grupos de interés más significativos. |
|------------------------|---|

La normativa española que regula los procesos internos y externos de evaluación de la calidad de los títulos oficiales de grado, máster universitario y doctorado es el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. En consonancia con esta regulación y con los estándares de calidad europeos, AQU Catalunya, la agencia de calidad para el sistema universitario catalán, ha establecido una serie de guías para llevar a cabo los procesos de verificación, seguimiento, modificación y acreditación de los títulos oficiales.

El Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIQ) de UIC Barcelona, está diseñado de acuerdo al modelo AUDIT para dar cumplimiento a los requisitos legales y a los estándares de calidad establecidos por AQU Catalunya en las guías citadas anteriormente. Tanto es así que AQU ha validado el SGIQ de la universidad de modo que se replica de igual forma para todas las facultades.

El SGIQ dispone de procedimientos claramente definidos que establecen los parámetros para el diseño y aprobación de las titulaciones (proceso de verificación), para la realización periódica de la evaluación interna (seguimiento), para la tramitación de cambios sustanciales en el título (modifica), y para la renovación de la acreditación. Están bien establecidos los periodos en que se puede realizar el trámite y las funciones de cada departamento implicado, así como las evidencias que hay que generar en cada

parte del proceso. Las facultades reciben el soporte técnico del Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE), con dependencia del Vicerrectorado de Planificación y Calidad, para el desarrollo de estos procesos (EST 3.1_01 a EST 3.1_05).

La creación de un nuevo título implica procesos de consulta internos y externos con los grupos de interés, tal como queda recogido en la memoria de verificación. En el proceso de verificación, la aprobación de las titulaciones corresponde, en primera instancia, a la Junta de Centro y a la Junta de Facultad. En un segundo momento, previo informe del SIQE, es elevada a la Junta de Gobierno. Finalmente se expone a la decisión del Patronato Universitario.

El procedimiento de seguimiento que se plantea en UIC Barcelona tiene como objetivo la evaluación del desarrollo de sus enseñanzas a partir del análisis de datos cuantitativos e indicadores, y la elaboración, en caso necesario, de propuestas de mejora que sirvan para corregir las desviaciones observadas entre el diseño de los títulos y su desarrollo ordinario, y si fuera preciso solicitar una modificación del título. Para cada una de las titulaciones se dispone de un cuadro de evolución de indicadores. Podemos afirmar que el proceso de seguimiento, implantado y desarrollado según las directrices de AQU Catalunya, está totalmente consolidado: es el undécimo año que se reúne la Comisión de Calidad del Centro y que se elabora un completo Plan de Mejora que permite establecer para cada acción un plazo y un responsable y que facilita la tarea de seguimiento del estado de las acciones (EST 3.1_06).

El SGIC facilita también el proceso de renovación de la acreditación de las titulaciones. En UIC Barcelona el proceso de acreditación es la continuación natural del seguimiento anual que se hace mediante las Comisiones de Calidad constituidas en cada uno de los centros, donde participan representantes de todos los grupos de interés. Se puede consultar como evidencia el procedimiento de acreditación – diagrama de flujo y de seguimiento de las titulaciones oficiales (EST 3.1_07- EST 3.1_13).

El proceso de acreditación ya cuenta con 18 visitas de acreditación realizadas en centros de la universidad. Como el Grado en Bioingeniería se implantó en el curso 2017-2018 aún no ha tenido que superar ningún proceso de acreditación, este es el primero.

SUBESTÁNDAR 3.2 El SGIC implementado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la gestión eficiente de las titulaciones, en especial los resultados académicos y la satisfacción de los grupos de interés

| | |
|------------------------|--|
| Valoración subestándar | <p>Se alcanza. El SGIC cuenta con un proceso implementado que gestiona la recogida de resultados relevantes, con la existencia de un cuadro de indicadores con información sobre su evolución temporal.</p> <p>El SGIC permite la recogida de la información sobre la satisfacción del alumnado y titulados con respecto al programa formativo.</p> |
|------------------------|--|

El SGIC implementado, garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para hacer el seguimiento y proponer las acciones necesarias que favorezcan la mejora continua. Son evidencia los indicadores cuantitativos y cualitativos que se obtienen de la aplicación del SGIC. A continuación, se amplía la información referida a los resultados académicos de aprendizaje y a la satisfacción de los grupos de interés:

3.2.1 Resultados académicos de aprendizaje

La recogida cuantitativa de los indicadores sobre los resultados de aprendizaje se hace desde el Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) y se enmarca dentro del procedimiento del SGIC que hace referencia al seguimiento.

Para poder realizar el análisis de la evolución de los datos, anualmente se confecciona un cuadro de indicadores que acumula los datos de cursos anteriores. Por otro lado, desde el aplicativo de Gestión Académica, al que tienen acceso los Gestores de Centro, se pueden extraer datos concretos sobre el rendimiento académico del estudiantado, organizados según distintos criterios (asignatura, curso, etc.).

3.2.2 Satisfacción de los grupos de interés

El Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE), en el marco del Manual de Calidad (AUDIT), ha establecido de acuerdo con las facultades los procedimientos necesarios para medir el grado de satisfacción de los siguientes grupos de interés: *estudiantado, personal docente e investigador (PDI), personal de administración y servicios (PAS), ocupadores y egresados (Encuestas adaptadas de AQU)*.

Como evidencia y en formato tabla se aporta una relación de todos los instrumentos utilizados en UIC Barcelona para conocer la satisfacción de los distintos grupos de interés. Para cada uno de los instrumentos se facilita la siguiente información: Servicio responsable del instrumento, público encuestado, estado (activo / en diseño), modelo de encuesta (AQU / interno), formato (online / presencial / telefónico), periodicidad, fecha de encuesta, responsable del análisis de los datos y a quién/es se comunican los resultados obtenidos (EST 3.2_01-EST 3.2_02).

Los métodos de medición de la satisfacción se consideran adecuados para cada grupo de interés y aportan la información suficiente y necesaria para la mejora de la calidad del título.

Además, de la descripción de los instrumentos utilizados se aporta, a continuación, una valoración de los resultados obtenidos.

3.2.2.a Medida del grado de satisfacción del estudiantado

Desde el curso 2008-2009 existe un cuestionario formalmente definido que es utilizado por todas las titulaciones oficiales de UIC Barcelona para medir la satisfacción de la docencia recibida en cada una de las asignaturas. A pesar de ser un modelo consolidado, se ha ido revisando y mejorando (EST3.2_03- EST 3.2_05).

La encuesta está basada en preguntas que hacen referencia a rasgos predeterminados que están incluidos en las recomendaciones del programa Docencia, como la planificación, el desarrollo y los resultados de la actividad docente. Todas las preguntas han sido orientadas a la evaluación del profesorado y no de la materia. Las valoraciones de la encuesta siguen una escala Likert que puntúa del 1 al 5, siendo el 5 la valoración máxima del estudiantado respecto a la actividad del profesorado. De este modo se consigue que el estudiantado encuestado pueda situar su valoración en 2 tramos (concordancia y desacuerdo), a la vez que se le da la posibilidad de expresar una posición neutral. Las titulaciones del Departamento de

Ciencias Básicas han programado un campo abierto que permite al estudiantado hacer observaciones y comentarios adicionales de carácter más cualitativo.

| Indicadores de Satisfacción del estudiantado | | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20* | Curso 20/21 | Curso 21/22 |
|--|----------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| % de participación del estudiantado en la complementación de encuestas de satisfacción | 1º curso | 63,33% | 48,25% | 64,33% | 60,24% | 79,67% |
| | 2º curso | --- | 59,13% | 66,45% | 55,98% | 64,88% |
| | 3º curso | --- | --- | 78,95% | 29,66% | 43,03% |
| | 4º curso | --- | --- | --- | 46,15% | 48,66% |
| | GLOBAL | 63,33% | 50,68% | 66,76% | 47,02% | 59,19% |
| Media obtenida por el conjunto de PDI en las encuestas de satisfacción | 1º curso | 4,24 | 4,25 | 4,08 | 4,21 | 4,05 |
| | 2º curso | --- | 3,66 | 4,31 | 4,13 | 4,27 |
| | 3º curso | --- | --- | 4,05 | 4,54 | 4,31 |
| | 4º curso | --- | --- | --- | 4,23 | 4,25 |
| | GLOBAL | 4,24 | 3,95 | 4,18 | 4,26 | 4,19 |

* NOTA – Los valores que se indican para el curso 2019-2020 sólo hacen referencia al primer semestre, ya que, en el segundo semestre se realizó una encuesta específica para valorar la adaptación de la actividad docente presencial a la modalidad no presencial, debido a la situación extraordinaria motivada por la crisis sanitaria de la COVID-19 y, por lo tanto, son resultados no comparables con los resultados de las ediciones anteriores.

Valoración del grado de satisfacción y participación del estudiantado por cursos y por asignaturas

En los informes de seguimiento que se realizan anualmente quedan recogidos los resultados y análisis realizados en los cursos anteriores, así como las pequeñas mejoras que se han ido incluyendo en la gestión y redacción de las encuestas de satisfacción. Durante todos estos años se ha hecho un esfuerzo para que el profesorado haga un análisis de su docencia a partir de los resultados obtenidos de las encuestas de satisfacción del propio alumnado y promover así su participación. Para motivar al alumnado a participar en dichas encuestas, la secretaría académica del título ha ido informando a través del envío de correo electrónico sobre las encuestas y de su importancia, así como de los plazos para realizarlas (EST 3.2_09a-EST 3.2_09b). Así mismo, los coordinadores de cursos y el mismo profesorado han ido informando de su realización vía correo electrónico y comunicación en el aula respectivamente. Además, se propuso al profesorado que dejaran realizar las encuestas en el aula para así incrementar la participación (EST 3.2_09c-EST 3.2_09e).

Por lo que respecta a la participación media, ésta se sitúa en todos los cursos por encima del 50% con la excepción del curso 20/21 (47,02%). Esto puede deberse a que durante los años de emergencia sanitaria durante la pandemia, restricciones de acceso a las aulas y el sistema híbrido de docencia ha hecho que en algunos cursos, especialmente en 3er y 4º curso, la participación se haya visto reducida por debajo del 50%, al ser los cursos que más realizaron el modelo online, con la excepción de la realización de prácticas de laboratorio en que si pudieron realizarlas en modo presencial. Sin embargo, tanto el 1er como el 2º curso, se sitúan por encima del 50% y con una tendencia ascendente durante los años posteriores a la pandemia debido a que se promovió la docencia en el aula al ser los años donde se imparten la mayoría de las materias de formación básica. Aún así, 3er y 4º curso, no acaban de recuperarse los porcentajes

de participación en el curso 21/22, el próximo curso académico se hará reforzar la comunicación al profesorado para que traslade al alumnado la importancia de cumplimentar las encuestas y reforzar el mensaje de la importancia de las encuestas y sus consecuencias. La dirección y coordinación del grado se propuso como objetivo mantener un mínimo de participación de un 60% que se ha logrado cumplir si tenemos en cuenta el global de participación.

A nivel general, el grado de satisfacción del alumnado ha sido alto, y se ha mantenido a lo largo de los cursos bastante estable con puntuaciones por encima de 4 comprendidas en un rango [4,10-4,26]. El curso mejor valorado ha sido el del curso académico 20/21, donde se ve una notable mejora del 3er curso con respecto al resto de cursos que lo hacen con una tendencia de mínimo crecimiento a pesar de que en el curso 21/22 baja moderadamente manteniéndose todavía como mejor curso valorado, aunque con valores similares a los cursos de 2º y 4º curso. Por lo que respecta al curso de menor valoración, el 2º curso que se había recuperado en el 19/20 respecto al año anterior, en el 20/21 se sitúa de nuevo con una menor puntuación pudiendo recuperarse por encima de la media en el curso 21/22 a pesar de tener una participación siempre por encima del 50%. Sin embargo, el 1er curso en el último curso 21/22 se sitúa con el curso con menor puntuación por debajo de la media, después de una recuperación desde el curso 19/20. En muchos de estos casos, la integración de nuevo profesorado puede haber afectado la media de satisfacción, además que algunos profesores/as han ido solicitando hacer cambios en algunas asignaturas para hacerlas más prácticas. Al tener que organizar estas asignaturas con poco tiempo de preparación, se ha visto reflejado en muchas de las encuestas. También hay que tener en cuenta que durante los años de emergencia sanitaria durante la pandemia, restricciones de acceso a las aulas y el sistema híbrido de docencia han influido aunque no de manera significativa.

La tendencia también es que en los cursos superiores de 3er y 4º curso se sienten más satisfechos. Este nivel de satisfacción se puede deber a que realizan asignaturas mucho más orientadas a la Bioingeniería y vinculadas a su futura profesión.

En general, por asignaturas, ha tenido una valoración muy similar a medida que se iban implementando los nuevos cursos. Un 75% de las asignaturas obtienen puntuaciones en un rango entre [4.0-5.0] en el curso 21/22, por lo que podemos afirmar que el alumnado está satisfecho sobre todo después de recuperar el sistema presencial. Sólo un 21,3% de las asignaturas están en un rango entre [3-3.9] y un 2.1% estaría por debajo de 3. En cursos anteriores, asignaturas con una puntuación por debajo del 3.5, en la mayoría de casos se ha debido a docentes de nuevas incorporación, con poco margen de preparación de las asignaturas, y en algunos casos, tener que adaptarse a las clases online durante el periodo de pandemia en asignaturas que es necesario el contacto con el profesorado. El hecho de que durante los cursos anteriores al curso 20/21 no estén representados todos los cursos ya que es de reciente implantación, no nos permite poder comparar asignaturas en todos los cursos. Por eso, se ha decidido comentar en detalle los resultados de las puntuaciones por asignaturas del curso de 21/22 en el que están todos los cursos representados y corresponden al último curso realizado.

1er curso

| Asignatura | Curso | Tipología asign | Promedio satisfacción | Número de encuestas contestadas | Porcentaje de participación |
|-----------------------|-------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Materiales | 1 | FB | 4,03 | 34 | 70,27 |
| Anatomía y Fisiología | 1 | FB | 3,98 | 32 | 82,05 |
| Mecánica | 1 | FB | 4,44 | 34 | 89,47 |
| Cálculo | 1 | FB | 4,00 | 26 | 70,27 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|----|------|----|--------|
| Química/Bioquímica | 1 | FB | 4,29 | 37 | 100,00 |
| Álgebra | 1 | FB | 3,44 | 33 | 91,67 |
| Antropología | 1 | FB | 4,10 | 25 | 69,44 |
| Biología Celular y Molecular | 1 | FB | 4,08 | 26 | 72,22 |
| Biomateriales y Biocompatibilidad | 1 | FB | 3,78 | 27 | 75,00 |
| Biomecánica fundamental | 1 | FB | 4,20 | 29 | 78,38 |

Se han destacado 3 profesores/as con una nota inferior a 4, que corresponden a Anatomía y Fisiología, Álgebra y Biomateriales y Biocompatibilidad. Este curso, Álgebra repite como asignatura con la menor satisfacción y se puede apreciar un empeoramiento de la nota (3.44), en comparación con los cursos anteriores de 19/20 y de 20/21, en los que obtuvo 3.76 y 3.73 respectivamente y donde se apreciaba una estabilización del grado de satisfacción. Los valores de participación en este último curso se sitúan en un 91%. Este cambio de tendencia puede deberse a que el profesor fue de reciente incorporación en el curso 20/21 donde fue contratado con poco margen de preparación y tuvo que adaptarse a las clases online. En el curso 21/22 tuvo que readaptar las clases con un cambio de modalidad para hacerlas de modo presencial. Este mismo docente también es profesor de la asignatura de Cálculo, donde obtiene un 4.0 de puntuación con un 70% de participación del alumnado. La asignatura mejor valorada es Mecánica, con una nota de 4.44 con una participación de 89%.

2do curso

| Asignatura | Curso | Tipología asign | Promedio satisfacción | Número de encuestas contestadas | Porcentaje de participación |
|--|-------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Técnicas de Expresión Gráfica | 2 | OB | 4,46 | 20 | 71,43 |
| Informática | 2 | OB | 2,83 | 21 | 72,41 |
| Materiales Avanzados y Selección de Materiales | 2 | OB | 4,38 | 21 | 80,77 |
| Fundamentos y Sistemas Electrónicos | 2 | OB | 4,41 | 19,5 | 69,64 |
| Instrumentación Biomédica | 2 | OB | 4,31 | 21 | 77,78 |
| Inglés | 2 | OB | 3,92 | 19 | 73,08 |
| Bioestadística | 2 | OB | 3,74 | 20 | 71,43 |
| Biología Celular y Molecular 2 | 2 | OB | 4,57 | 18 | 64,29 |
| Patología Aplicada | 2 | OB | 4,53 | 21 | 77,78 |
| Técnicas y Metodologías de Laboratorio | 2 | OB | 4,77 | 11,5 | 46,00 |
| Tecnología de Conformación de Materiales | 2 | OB | 4,49 | 19 | 70,37 |
| Tecnología y Sociedad | 2 | OB | 4,35 | 16 | 61,54 |
| Teoría de Señales y Sistemas | 2 | OB | 4,48 | 17 | 65,38 |

Comparado con el año anterior 20/21, donde destacaron varias asignaturas con una nota inferior a 4 (Instrumentación Biomédica, Informática, Inglés, Bioestadística, Tecnología y Sociedad, y Teoría de Señales y Sistemas), en el curso 21/22 se aprecia una notable mejora con los mismos docentes en las asignaturas de Instrumentación Biomédica, Tecnología y Sociedad, y Teoría de Señales y Sistemas. Sin

embargo, en el curso 21/22 vuelven a repetir las asignaturas de Informática, Inglés y Bioestadística con una valoración por debajo del 4. La asignatura con peor valoración es Informática con una puntuación de 2.83 y una participación del 72%. A pesar de que el docente era el mismo que cursos anteriores, se recuperó prácticamente la presencialidad en la asignatura e iba evolucionando positivamente, aunque siempre por debajo del 4 (20/21: 3.84), el profesor no ejerció una coordinación adecuada de la asignatura y respondió negativamente a nivel de entrega, explicación y atención al estudiantado como bien se refleja en los resultados de las encuestas de satisfacción. La asignatura mejor valorada es la de Técnicas y Metodologías de Laboratorio, asignatura totalmente práctica donde los alumnos entran en primer contacto con el laboratorio, se fomenta el trabajo en equipo y hay una gran interacción entre los alumnos y el profesor. Obtiene una puntuación de 4.77 aunque con una participación ligeramente por debajo del 50%. Por ese motivo, la asignatura Biología Celular y Molecular 2, impartida por el mismo docente, sería la mejor valorada (4,85) con un alto número de alumnos que han participado en la encuesta (64%). Valorar positivamente que una parte del temario es puesto en práctica en la asignatura de laboratorio anteriormente comentada.

3er curso

| Asignatura | Curso | Tipología asign | Promedio satisfacción | Número de encuestas contestadas | Porcentaje de participación |
|--|-------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Computación, Robótica y Biónica 1 | 3 | OP | 4,31 | 6 | 66,67 |
| Laboratorio de Materiales Biológicos y Biomateriales | 3 | OB | 4,42 | 12 | 44,44 |
| Neurociencias Aplicadas a la ortoprótesis | 3 | OP | 4,38 | 10 | 52,63 |
| Micro y Nanotecnología | 3 | OP | 4,89 | 10 | 71,43 |
| Ingeniería de Tejidos | 3 | OB | 4,15 | 19 | 73,08 |
| Bases de Fisiopatología | 3 | OP | 4,87 | 6 | 46,15 |
| Computación, Robótica y Biónica 2 | 3 | OP | 3,55 | 5 | 50,00 |
| Descubrimiento y Liberación de Fármacos | 3 | OP | 4,11 | 5,3 | 35,55 |
| Ingeniería de Proteínas y Genética | 3 | OP | 4,39 | 3,5 | 38,88 |
| Laboratorio de Prototipo de Sistemas Biomédicos | 3 | OB | 4,66 | 8 | 32,00 |
| Laboratorio de Ingeniería de Tejidos | 3 | OB | 4,23 | 5,3 | 23,19 |
| Técnicas de Caracterización de Biomateriales | 3 | OP | 4,07 | 8 | 61,54 |
| Técnicas de Modelización y Simulación | 3 | OP | 3,32 | 7 | 77,88 |
| Terapia Celular | 3 | OB | 4,20 | 14 | 53,84 |

Se ha destacado 2 asignaturas con una nota inferior a 4, correspondiendo a Técnicas de Modelización y Simulación con una puntuación del 3.32 y una participación del 78% que repite por segunda vez como peor valorada (20/21: 3.41 y 94%) y Computación, Robótica y Biónica 2 con una valoración de 3.55 y un 50% de participación que este curso ha empeorado su valoración con respecto al curso anterior (20/21: 4.16 y 33%). Los docentes de ambas asignaturas han mantenido la estructura y han conseguido consolidar el temario de la asignatura, aunque esta consolidación no ha tenido como consecuencia un aumento de la satisfacción del alumnado, para próximos cursos se invita al profesorado a reflexionar sobre la idoneidad de las actividades y metodologías docentes, así como los sistemas de evaluación, para identificar alguna

mejora que proporcione una mayor satisfacción. En concreto, la asignatura de Técnicas de Modelización y Simulación hubo un cambio de metodología con respecto al curso 20/21 para hacerla más práctica y dar más libertad al alumnado para llevar a cabo proyectos. Sin embargo, el alumnado expresó su decepción por no ser suficientemente práctica y darle más peso al contenido teórico. Por otro lado, la asignatura de Computación, Robótica y Biónica 2 ha cambiado parte de su metodología con respecto al curso anterior a un contenido más práctico y más participativo, para promover el autoaprendizaje del alumnado. Sin embargo, este cambio no pareció tener buena acogida como muestran los resultados. La asignatura mejor valorada es Micro y Nanotecnología con una docencia bien organizada/estructurada, la incorporación de prácticas de laboratorio y una notable interacción alumno-profesor ha resultado en una valoración positiva con un 4.89 de puntuación con un 71% de participación.

4to curso

| Asignatura | Curso | Tipología asign | Promedio satisfacción | Número de encuestas contestadas | Porcentaje de participación |
|--|-------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Bioingeniería Transversal | 4 | OB | 4,66 | 11,33 | 45,33 |
| Diseño de una Startup | 4 | OP | 4,57 | 7 | 77,78 |
| Diseño, Diagnóstico e Imagen | 4 | OP | 4,40 | 9 | 60,00 |
| Empresa, Emprendimiento y Sociedad | 4 | OB | 4,41 | 15 | 53,57 |
| Ética | 4 | OB | 4,29 | 16 | 64,00 |
| Introducción a la Investigación en Bioingeniería | 4 | OB | 4,75 | 9 | 37,50 |
| Política de Ciencias y Tecnología | 4 | OB | 4,73 | 15 | 60,00 |
| Psicología Empresarial | 4 | OB | 3,96 | 15 | 57,69 |
| Medios Terapéuticos en el entorno de la Ortoprésis | 4 | OP | 3,60 | 10,66 | 71,11 |
| Trabajo de Fin de Grado | 4 | TF | 3,77 | 1 | 4,55 |

Se ha destacado 3 asignaturas con una nota inferior a 4, correspondiendo a Psicología Empresarial, Medios Terapéuticos en el Entorno de la Ortoprésis y Trabajo de Fin de Grado. La asignatura con peor valoración fue la de Medios Terapéuticos en el Entorno de la Ortoprésis con una puntuación de 3.60 y un 71% de participación. Este empeoramiento de la tendencia de la asignatura (20/21: 4.85 y 60%) se debe a que se incorporaron más docentes en esa misma asignatura para mejorar la calidad de la misma a nivel de contenido y prácticas. Esto hizo que los criterios de evaluación fueran más estrictos que en años anteriores y por tanto los alumnos penalizaron este cambio. Por otro lado, los resultados en la asignatura de Trabajo de Fin de Grado (TFG) no son representativos ya que sólo una persona del alumnado contestó a las encuestas. La mayoría del alumnado cursaron su proyecto de TFG en otras universidades o centros de investigación y no tenían acceso a las encuestas de satisfacción, por lo tanto, no se pudo obtener más datos. La asignatura mejor valorada es Introducción a la Investigación en Bioingeniería, con una baja participación del 37.5% de alumnado en la encuesta y una puntuación de 4.75. La asignatura se hizo en modo online ya que muchos alumnos se encontraban ya en sus destinos para realizar sus proyectos de TFG. Sin embargo, debido a este bajo porcentaje de participación, la asignatura mejor valorada sería la de Política de Ciencias y Tecnología, con una participación del 60% y una valoración de 4.73.

El curso 20/21 estuvo marcado por el formato híbrido donde se recuperó gradualmente la presencialidad de los cursos, empezando por 1er y 2do curso para más tarde hacerlo con el resto de cursos. Las

respuestas fueron más diversas e iban en función de la recuperación de las clases presenciales. Como mejor valoradas, la puntualidad del comienzo y finalización de la clase, fomentación de la participación en clases o la atención fuera del aula estaban representadas en los cuatro cursos. Este curso 21/22 en cambio, la pregunta mejor valorada es la puntualidad del comienzo y finalización de clase en todos los cursos. En cuanto a las preguntas menos valoradas, en el curso 21/22 todos vuelven a coincidir y éstas estarían relacionadas a la metodología y las actividades que se realizan en las asignaturas. El curso anterior, sin embargo, también valoraban con menor puntuación la organización y la claridad de las asignaturas.

Además de las encuestas de satisfacción que se han ido realizando a lo largo de estos años, con el objetivo de tener una valoración sobre el Grado en general se realizó un cuestionario previo a la realización de este autoinforme con un grupo de trabajo formado por 39 estudiantes/as quedando todos los cursos representados (1er curso: 10; 2do curso: 6; 3er curso: 14; 4to curso: 9). En este cuestionario, hecho de manera presencial, se formularon preguntas sobre la participación y resultados de las encuestas de satisfacción, así como también sobre la monitorización de sugerencias, quejas y reclamaciones y sobre los mecanismos de apoyo y orientación al estudiantado (EST 3.2_09f):

- El 52% de los encuestados piensa que la participación en las encuestas de satisfacción es buena, sin embargo, un 26,3% piensa que no lo es y tiene que mejorar en el 21,1% de los casos.
- También indican que es una manera de poder expresarse y contribuir a mejorar el grado y que lo hacen por responsabilidad. Sin embargo, mientras que algunos alumnos piensan que no se consigue nada con estas encuestas, a la mayoría les limita participar la inexistencia de incentivos a aquellos que las realizan.
- La gran mayoría valoran positivamente la realización de las encuestas porque ayudan a mejorar el grado.
- Valoran positivamente también el hecho de hacer las encuestas durante las clases, que son de manera voluntaria y anónimas, y que les envían recordatorios desde secretaría, o desde la dirección del grado, coordinadores y el mismo profesorado.
- Sin embargo, al mismo tiempo, piensan que se podría mejorar la participación si al finalizar las encuestas, se pudieran ver que se han aplicado y se han observado cambios.
- En la mayoría de los casos coinciden en que el grado dispone de mecanismos para mejorar la docencia del profesorado y que el profesorado esté atento a las necesidades de aprendizaje del estudiantado.
- Valoran muy positivamente varios aspectos sobre el profesorado: la atención individualizada, la cercanía, paciencia, la pasión y motivación, buen conocimiento del temario, la innovación y que sepa explicarse con claridad.
- Así mismo, muchos de los estudiantes/as conocen la experiencia docente, profesional e investigadora
- Sin embargo, destacan que se hagan más ejercicios prácticos y que se corrijan durante las clases, más repasos antes de los exámenes, algo más de exigencia en la dificultad, y aunque, comentan que la coordinación entre el profesorado es adecuada, en muy pocos casos ha habido solapamiento de trabajos con otras asignaturas.

Podemos concluir que en general la satisfacción del alumnado ha sido buena durante todos los cursos. Sin embargo, aún estamos por debajo de los números de participación que nos habíamos marcado (60%) y debemos promover más la participación incluyendo algunas mejoras para los siguientes cursos. Entre esas mejoras se incluirían una mayor campaña de información sobre las encuestas y su propósito; mejor

transparencia no sólo de los resultados, sino también de lo que se ha conseguido gracias a sus valoraciones; y por último seguir animando al profesorado a que los alumnos realicen la encuesta de manera voluntaria durante la realización de la clase. Además, para mejorar la demanda sobre el último punto, en las próximas reuniones con los coordinadores de curso y coordinadores de materia a partir de la elaboración de este autoinforme, se propondrá una mejor gestión y coordinación de los trabajos, promover la creación de clases de seminario o resolución de preguntas de cara al examen y ajustar la dificultad para un conocimiento de calidad de la materia. También, una acción de mejora para la incorporación de nuevos profesores en los siguientes cursos sería tener contacto regular entre los coordinadores de curso, coordinadores de materia y los profesores sobre la evolución de las asignaturas y no sólo al comienzo del curso.

3.2.2.b Medida del grado de satisfacción del estudiantado – Sugerencias, quejas y reclamaciones del estudiantado

Valoración de los mecanismos para la recogida de incidencias y reclamaciones

La universidad dispone de un aplicativo informático accesible desde la página web de la universidad, disponible para toda la comunidad universitaria para formalizar las sugerencias, quejas y reclamaciones, tal como, se describe en los procedimientos establecidos aportados como evidencias. Además, la figura del Defensor del Estudiante/a está a disposición del alumnado para tratar las cuestiones que consideren que no quieren tratar directamente con la Facultad.

Sin embargo, dada la importancia que se otorga en nuestra universidad al trato y atención personalizadas, provoca que muchas de las quejas y reclamaciones se vehiculan a través conversaciones personales al director del título, a los coordinadores de curso o en secretaría, hecho que dificulta el registro formal de las mismas en el aplicativo comentado anteriormente. El hecho de tener un registro unificado y aprovechar la plataforma que nos brinda la universidad, nos permitiría identificar las áreas con mayor potencial de mejora y en las que hay que trabajar prioritariamente.

Como bien se mencionaba en el punto anterior, se trabajó con un grupo de trabajo formado por 39 estudiantes/as que respondieron a una serie de preguntas relacionadas con la valoración del Grado respecto a los mecanismos de monitorización de sugerencias, quejas y reclamaciones. Según las respuestas obtenidas, el alumnado:

- Estaban de acuerdo en que la mayoría recibía suficiente información sobre como tramitar sugerencias, quejas o reclamaciones
- La mayoría suele utilizar el correo electrónico, intranet o la comunicación con su delegado como canal para referir sus sugerencias, quejas o reclamaciones
- La gran mayoría dicen no conocer las funciones del Síndic de Greuges o cómo acceder a él aunque sí se expresan conocedores de las funciones del delegado de curso
- Consideran que el tiempo de respuesta a las sugerencias, quejas y reclamaciones es adecuada, aunque el alumnado de primer curso expresa que no lo han utilizado todavía y que les es difícil opinar todavía
- Aunque el alumnado de primer curso todavía no ha asimilado bien los mecanismos que fueron explicados en la Sesión de Bienvenida, por los cuales pueden redirigir las sugerencias, quejas o reclamaciones, el resto de cursos saben cuáles son los mecanismos y el orden de prioridad a quienes deben dirigirse.
- Globalmente, valoran notablemente la atención a las sugerencias, quejas o reclamaciones y mencionan que suelen responder rápido y los escuchan con atención.

En conclusión, a pesar de que los alumnos van adquiriendo más experiencia con el paso de los cursos a la hora de tramitar cualquier tipo de sugerencia, queja o reclamación, el alumnado de 1er curso parece no tenerlo todavía asimilado y por tanto se irán haciendo recordatorios vía correo electrónico o bien, invitándoles a contactar con el responsable de alumnado para que les asesore a realizarlo correctamente. Por otro lado, a raíz del desconocimiento general del alumnado sobre el Síndic de Greuges y de sus funciones, se informará anualmente a principio de curso tanto al alumnado de 1er curso como a los cursos posteriores a modo de recordatorio sobre el Síndic de Greuges como organismo que se encarga de velar de los derechos de toda la comunidad universitaria.

Valoración de las sugerencias, reclamaciones y quejas recibidas en los 2 últimos cursos

Durante los años de implantación del título no se han recogido sugerencias, reclamaciones o quejas a través de la figura del Síndic de Greuges.

No todas las gestiones recepcionadas por secretaría y gestionadas directamente por la Junta de Centro (EST 3.2_13) se pueden considerar sugerencias, reclamaciones o quejas. Pero para un volumen de aproximadamente 90 estudiantes/as el curso 2020-2021 y 120 el curso 2021-2022 se han recogido las siguientes:

- Curso 2020-2021: 22 registros de instancias administrativas
 - 1 incidencia académica: notificaciones de incumplimiento de la normativa académica de permanencia por no haber superado el % anual de créditos ECTS requerido.
 - 8 incidencias administrativas: relativas a cuestiones de gestión económica, concretamente solicitudes de fraccionamiento en el pago de la matrícula.
 - 0 reclamaciones.
 - 13 instancias: solicitudes de 5ª y 6ª convocatoria de asignaturas; solicitudes de cambio a modalidad parcial de los estudios; peticiones de cambio de fecha de exámenes; cambios en los destinos ERASMUS elegidos; solicitud para continuar con los estudios de grado pese a no haber superado la normativa de permanencia.
- Curso 2021-2022: 29 registros de instancias administrativas
 - 2 incidencias académicas: notificaciones de incumplimiento de la normativa académica de permanencia por no haber superado el % anual de créditos ECTS requerido.
 - 2 incidencias administrativas: relativas a cuestiones de gestión económica, concretamente la petición de reembolso de las tasas de expedición del título debido a la obtención del Premio Extraordinario de Fin de Carrera y la petición de devolución del importe de la matrícula por baja de alumnado.
 - 2 reclamaciones: peticiones de revisión extraordinaria de exámenes por desacuerdo con la nota establecida por el profesorado.
 - 23 instancias: solicitudes de 5ª y 6ª convocatoria de asignaturas; solicitudes de cambio a modalidad parcial de los estudios; solicitud de reincorporación a los estudios tras haberlos abandonado; aplazamiento, adelanto o repetición de exámenes; peticiones para la presentación del Trabajo de Fin de Grado en castellano; modificaciones de asignaturas en la matrícula; petición de seguimiento de curso online por problemas con la obtención de visado del alumnado internacional; solicitud de pausa en los estudios por un curso académico; solicitud para continuar con los estudios de grado pese a no haber superado la normativa de permanencia.

Por otro lado, se realizó una reunión a final del curso 2021/2022 con todos los delegados y subdelegados de los todos los cursos excepto el 2do curso y se recogieron las siguientes incidencias (EST 3.2_14):

- 1er curso: se comentó sobre la falta de agenda y sobre la falta de aulas de estudio. Además, las bajas de varios profesores/as hacen cambiar un poco la dinámica de las clases. También se presentan quejas sobre la metodología de las asignaturas de Biomateriales y Biocompatibilidad; y los tiempos de evaluación de la asignatura de Antropología.
- 2do curso: no asistieron a la reunión a pesar de estar convocados.
- 3er curso: se comentó sobre la falta de agenda. Además, aunque valoraron positivamente el que se haya potenciado el trabajo autónomo en la asignatura de Robótica, valoraron negativamente que había falta de organización, así como también el cambio de horario con 4 horas con demasiada teoría. También algunos alumnos/as no veían la conexión directa entre Robótica 1 y 2, pedían que se puedan cursar independientemente sin necesidad de hacer las dos.
- 4to curso: sobre la valoración del segundo semestre del 4to curso, no han tenido asignaturas al estar cursando las prácticas y el TFG. Sin embargo, comentaron que el alumnado que se encontraban de Erasmus no podían responder a las encuestas de satisfacción de prácticas y TFG. Consideraron que es bueno responderlas porque tiene un tutor en UIC y es interesante reflejar el feedback de la comunicación con el tutor durante la estancia. Desde el departamento de Informática se les informó que el alumnado que estaban de Erasmus no podían responder. La dirección del Grado no estaba al tanto de esta incidencia. Sobre la asignatura de Técnicas de Investigación en Bioingeniería había controversia en la que algunos alumnos/as pensaban que se hacía bastante repetitiva y aportaba poco contenido nuevo, sin embargo, para otros alumnos/as les ha ayudado mucho ahora que se encontraban haciendo el trabajo de TFG. También aconsejaron a los compañeros de los cursos inferiores a fijarse bien en las fechas de entrega de TFG para tener un control de las fechas.

Desde el Grado se recogieron las sugerencias y quejas y se trasladó la información a los docentes y personal administrativo. Como puntos de mejora para este curso 22/23, se ha realizado un documento con la Guía del Grado de Bioingeniería, alineado con el resto de juntas de departamento, que se ha hecho llegar a todo el alumnado y profesorado vía correo electrónico, también disponible en el Foro en Intranet y en el Portal de Estudiantes. A raíz de este documento, se hizo a principio de curso una explicación más en detalle tanto en clase como por vía electrónica de cuáles serían los pasos a seguir en caso de sugerencias y quejas. Por otro lado, se procederá a informar al profesorado involucrado de las quejas y sugerencias surgidas de las reuniones con los delegados y subdelegados de curso para tenerlo en cuenta en los próximos cursos y realizar los cambios necesarios para la mejora del grado.

3.2.2.c Medida del grado de satisfacción del profesorado (PDI)

Desde el curso 2013-2014, el Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) de la universidad dispone de una encuesta para medir la satisfacción del profesorado, la cual está alineada con el diseño de AQU Catalunya. Dicha encuesta se realiza bienalmente. Lanzándose por primera vez el curso 2013-2014 y sufriendo una leve actualización en el curso 2017-2018 (EST3.2_06; EST3.2_10).

En las 3 últimas ediciones de la encuesta se han mantenido los mismos ítems. Sólo destacar que en la encuesta realizada a Junio 2020 (EST 3.2_06b) se introdujeron un conjunto de cuestiones relacionadas con la adaptación de la actividad docente presencial a la modalidad no presencial motivada por la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, también en la encuesta de junio 2020 se envió por primera vez al

profesorado asociado y externo (EST 3.2_06b). Esta última acción fue realizada con una doble intención: mostrar a este profesorado con menor dedicación docente el reconocimiento del departamento, especialmente por la labor que estaban desarrollando ante las dificultades que provocaba la pandemia, y obtener un mayor número de datos que ayudarán a tomar decisiones posteriores que se presumían ya muy importantes.

La edición de la encuesta 2022 se ha realizado durante el mes de diciembre de 2022 (EST 6.2_06c). Las categorías de profesorado que se han tenido en cuenta en esta edición son: los profesores de Plantilla Orgánica y Plantilla Funcional, incluyendo Asociados. A continuación, se hace una relación de las conclusiones generales obtenidas de todo el profesorado de UIC Barcelona:

- Incremento considerable de la participación del PDI a la encuesta de 2022 (48%) respecto a la edición de 2020 (32%).
- Se observa un crecimiento del nivel de satisfacción del PDI de plantilla (Orgánica + Funcional) en relación a la edición de 2020, especialmente en los másters universitarios.
- Incremento del nivel de satisfacción del PDI sobre el Apoyo del PAS respecto a la encuesta de 2020, convirtiendo esta, en la variable con la puntuación más elevada tanto a nivel de grado como de máster.

También, destacar que la encuesta de profesorado cuenta con una serie de ítems coincidentes con la encuesta del PAS, con el fin de poder establecer una comparativa en la satisfacción de estos dos grupos de interés en relación a:

- Política y acciones de formación
- Mecanismos de comunicación interna
- Servicios externos (papelería y librería, limpieza, cafetería y restaurante, copistería y reprografía).

Valoración resultados satisfacción del profesorado encuesta realizada 2020:

En 2019-2020 se realizó la cuarta edición de la encuesta que incorporó, excepcionalmente, varios aspectos relacionados con la docencia no presencial que se impuso de forma súbita debido a la crisis sanitaria por COVID-19.

Antes de analizar los datos, se quiere poner de manifiesto que las encuestas de satisfacción del PDI del curso 2019-2020 realizadas, hacen referencia a la satisfacción de su docencia, de los medios que estuvieron a su disposición y de las herramientas de evaluación sobre una metodología docente online, que tuvieron que impartir sin previa preparación y planificación, por encontrarse en un confinamiento domiciliario causado por la COVID-19.

Teniendo en cuenta la satisfacción del PDI del Grado en Bioingeniería en el curso 2019-2020 se ha visto significativamente afectada por la situación vivida en el 2º semestre a raíz de la COVID-19. Debido al periodo de confinamiento provocado por la crisis sanitaria, se han realizado preguntas orientadas a valorar la docencia virtual para aquel profesorado con docencia en el segundo semestre del curso.

Se ha recibido respuesta de 17 profesores/as. La participación del PDI respecto de los años de docencia en la UIC y del departamento de procedencia ha sido el siguiente en términos de porcentaje:

| | |
|-------------------|-----|
| Menos de 5 años | 86% |
| Entre 5 y 10 años | 6% |

| | |
|----------------|-----|
| Més de 10 años | 12% |
|----------------|-----|

La satisfacción general del profesorado del Grado en Bioingeniería es ligeramente superior a la del resto de grados de UIC Barcelona y está en la media de los otros dos grados del Departamento de Ciencias básicas:

| ASPECTO DE VALORACIÓN | Bioingeniería | Ciencias Biomédicas | Psicología | Global Grados UIC |
|------------------------------------|---------------|---------------------|------------|-------------------|
| Valor global medio de satisfacción | 4,14 | 4,23 | 4,10 | 3,96 |

Los aspectos mejor valorados por parte del PDI son:

- 1) Apoyo de la Junta de centro (4,47)
- 2) Adecuación de las competencias (4,53)
- 3) Oportunidad y canales para mejoras (4,35)
- 4) Rendimiento académico del estudiantado (4,29)
- 5) Adecuación del perfil de ingreso del estudiantado (4,35)

Los ítems peor valorados han sido:

- 1) Acciones de formación del PDI (3,59),
- 2) Organización de la docencia de las asignaturas (4,12)
- 3) Sistemas de apoyo al estudiantado fuera de la docencia (3,76)

Por lo general, la satisfacción global con el desarrollo de la titulación es similar entre el PDI de plantilla (4,23) y el externo/asociado (4,04), siendo ligeramente superior el de plantilla. Los ítems en los cuales la percepción del profesorado asociado es superior al de plantilla en el soporte de la Junta, la adecuación de las competencias, oportunidades y canales para proponer mejoras, apoyo del PAS y la información pública de UIC Barcelona.

La participación en proyectos generales del grado como puede ser la realización de un manual de estilo para mejorar las competencias de comunicación del estudiantado y facilitar la entrega de proyectos con las plantillas ofrecidas, muestra una actitud positiva y trabajadora en relación al grado. El proyecto del manual de estilo fue solicitado durante el claustro de profesorado tras la observación de la falta de profesionalidad de métodos de comunicación del estudiantado y la baja calidad de la entrega de proyectos evaluativos. Por lo general la satisfacción del PDI es alta, lo cual fomenta una sensación de equipo.

Con el crecimiento del grado reflejado en el número de estudiantado, profesorado y asignaturas, la jefa de estudios ha mantenido un contacto estrecho y personal con el profesorado y con los delegados de los cursos. En concreto durante el confinamiento debido a la situación de la pandemia, se invirtió mucha atención personal en cada casuística para asegurar el buen funcionamiento del profesorado y las asignaturas. No obstante, independientemente del confinamiento, el grado requiere dedicación y un punto de comunicación continuo con la dirección del grado. La carga laboral de poder ofrecer un trato personalizado y ágil es complicado con la magnitud del grado. Por lo tanto, es necesario dividir el punto de contacto en coordinadores de curso.

En relación respecto a la satisfacción durante la situación sanitaria de la COVID-19, cabe destacar que, en todos los ítems valorados, la satisfacción está por encima de la valoración global de los grados de la UIC. Los ítems mejor y peor valorados son:

- Ítems mejor valorados:

- 1) Coordinación y comunicación de tu Dpto/Facultad (4,65)
- 2) Seguimiento de la docencia no presencial por parte de tu responsable de titulación (4,65).
- 3) Directrices y criterios docentes establecidos por tu Dpto/Facultad (4,59)

- Ítems peor valorados:

- 1) Soporte y mecanismos disponibles para la evaluación no presencial al estudiantado (3,41)
- 2) Grado de seguimiento y consecución de las competencias del estudiantado (4,00)

A pesar de que la diferencia en la puntuación es pequeña, es necesario destacar que el grado no se ha establecido completamente y ha implementado modificaciones de plan de estudios en el curso 18-19 por lo cual las asignaturas se están mejorando a lo largo de los años. Además, la contratación de profesorado novel y joven de plantilla y profesorado externo resulta en la necesidad de formación. Por este motivo, en los cursos 2020-2021 y 2021-2022 se ha llevado a cabo una formación docente de la universidad llamada programa GAUDI. Además, se han llevado a cabo acciones formativas del profesorado que se comentan detalladamente en el EST 4.

Algunas acciones de mejora que se realizaron durante el tiempo del COVID-19 con el fin de mejorar la satisfacción del profesorado fueron:

- Esfuerzo a nivel institucional para una mejor docencia, invirtiendo en dar más apoyo (medios materiales y formación) al profesorado en habilidades de docencia híbrida (presencial/online). El sistema de docencia en línea cada vez está más presente, como apoyo de las clases presenciales.
- Comunicación fluida con el profesorado para poder darles el apoyo necesario, evitando que posibles dificultades se alarguen.
- Se ofreció formación y apoyo técnico al profesorado sobre sistemas de evaluación en línea que den un mínimo de garantías, ya que no teníamos ninguna herramienta para garantizar que la evaluación online fuera fiable.

Algunas de las mejoras que se empezaron a hacer a raíz del COVID-19 han ido mejorando, como la comunicación fluida con el profesorado. Para ello, han aparecido diferentes figuras de coordinación, como son la coordinación de cursos, la coordinación de materias y las coordinaciones de profesorado, alumnado y docencia. La finalidad de estas figuras es permitir una comunicación más fluida y poder ayudar a todo el profesorado siempre que lo necesite. Los diferentes coordinadores permiten que los canales para poder mejorar y buscar soluciones a posibles necesidades del profesorado sean más sencillos y rápidos. Con el fin de facilitar esta comunicación y saber a quién acudir siempre, estas figuras están descritas en el portal del profesorado, al cual todo el profesorado de Bioingeniería tiene acceso.

Para finalizar creemos que se pone de manifiesto que durante el confinamiento hubo una gran labor de las Juntas de Centro y de los departamentos para coordinar el seguimiento del Grado con una docencia y evaluación online que se implementaba por primera vez y sobre la que nadie tenía experiencia.

Valoración resultados satisfacción del profesorado encuesta realizada 2022 y comparativa con ediciones anteriores:

Para el Grado en Bioingeniería se han enviado 31 encuestas y se han recibido 24 respuestas, obteniendo un índice de participación del 77%, porcentaje que se considera significativo.

De estas 24 respuestas, un 83% correspondían a profesorado de plantilla orgánica y funcional y el 17% restante se corresponden a profesorado Asociado.

Si analizamos las encuestas respondidas según el departamento del cual depende el profesorado se obtiene que un 67% de las encuestas corresponden a PDI del Departamento de Ciencias Básicas, un 21% al Depto. de Humanidades y el 12% restante a los depts. de Ciencias Económicas y Sociales, Odontología y Lingüística Aplicada.

Si analizamos los datos de las 3 últimas ediciones se aprecia que la satisfacción del profesorado, teniendo en cuenta todos los ítems de la encuesta, ha tenido una evolución muy positiva, ya que, el nivel de satisfacción ha pasado de 3.28 (edición 2018) a 4.30 (edición 2022), este último valor es superior al promedio de satisfacción de todos los grados de UIC Barcelona que se sitúa en un 3.99.

Estos datos son de gran importancia porque revelan la continuidad de la mejora en la satisfacción del PDI del departamento.

Más detalladamente en la siguiente tabla se presentan los datos comparativos por cada uno de los ítems contemplados en las encuestas de satisfacción del profesorado para el Grado en Bioingeniería.

| Dimensión | Ítem | Encuesta 2018 | Encuesta 2020 | Encuesta 2022* | Desviación estándar 2022 |
|---|--|---------------|---------------|----------------|--------------------------|
| Organización y apoyo docente en el título | Apoyo de la Junta de Centro del Departamento/Facultado | 2,67 | 4,47 | 4,42 | ± 0,72 |
| | Coordinación docente con el resto del profesorado de la titulación | 3,33 | 4,24 | 4,71 | ± 0,46 |
| | Mecanismos de comunicación interna en el Departamento/Facultado | 3,33 | 4,35 | 4,46 | ± 0,83 |
| | Estructura del plan de estudios (materias y créditos) | 3,00 | 4,18 | 4,67 | ± 0,56 |
| | Organización de la docencia de las asignaturas (horarios y distribución de asignaturas y grupos) | 3,67 | 4,12 | 4,67 | ± 0,56 |
| | Adecuación de las competencias definidas en la titulación para tu asignatura | 3,67 | 4,53 | 4,63 | ± 0,49 |
| | Oportunidades y canales para proponer mejoras sobre la docencia y gestión de las titulaciones | Sin datos | 4,35 | 4,42 | ± 0,83 |
| | Conocimiento y percepción de las acciones de mejora continua de la titulación | 2,67 | 4,12 | 4,17 | ± 0,96 |
| | Adecuación del perfil de ingreso de los estudiantes | 3,67 | 4,35 | 4,00 | ± 0,93 |
| | Apoyo del personal de administración y servicios (PAS) | 4,00 | 4,06 | 4,79 | ± 0,41 |
| Estudiantes | Grado de implicación del alumnado en su proceso de aprendizaje | 3,33 | 3,82 | 3,88 | ± 0,80 |
| | Rendimiento académico de los estudiantes | 3,67 | 4,29 | 3,88 | ± 0,80 |
| | Sistemas de apoyo al estudiante fuera de la docencia (asesoramiento, orientación profesional, becas, etc.) | 3,33 | 3,76 | 4,33 | ± 0,76 |
| | Mecanismos de recogida de la satisfacción de los estudiantes | 4,00 | 4,00 | 3,96 | ± 0,81 |

| Dimensión | Ítem | Encuesta 2018 | Encuesta 2020 | Encuesta 2022* | Desviación estándar 2022 |
|--------------------------|---|---------------|---------------|----------------|--------------------------|
| Apoyo institucional | Información pública de UIC Barcelona | 3,67 | 3,94 | 4,33 | ± 0,76 |
| | Acciones de formación para el PDI | 3,00 | 3,59 | 3,71 | ± 1,20 |
| | Apoyo a la innovación docente | 2,67 | 3,88 | 3,83 | ± 0,96 |
| | Instalaciones y recursos materiales para el desarrollo de la docencia | 2,67 | 4,06 | 4,29 | ± 0,81 |
| | Servicios externos (cafetería, limpieza, copistería y reprografía) | 3,00 | 4,29 | 4,25 | ± 0,79 |
| Valoración global | Satisfacción global con el desarrollo de la titulación | 3,00 | 4,35 | 4,58 | ± 0,58 |

* Nota – Para la última edición de la encuesta, se resaltan en color verde los valores que han subido respecto a la encuesta anterior y en rojo los que han tenido un descenso.

De los resultados obtenidos en la encuesta 2022, destacamos los siguientes ítems por tener un nivel de satisfacción más elevado: Apoyo del PAS (4.79), Coordinación docente con el resto del profesorado de la titulación (4.71), Estructura del plan de estudios (4.67) y Organización de la docencia de las asignaturas (4.67).

Los ítems que han obtenido un nivel de satisfacción inferior son: Grado de implicación del alumnado (3.88), Rendimiento académico de los estudiantes (3.88), Acciones de formación para el PDI (3.71) y Apoyo a la innovación docente (3.83). Destacar la reducción en la satisfacción con el Rendimiento académico de los estudiantes y la Adecuación del perfil de ingreso de los estudiantes respecto a la encuesta de 2020, donde se había observado una mejora respecto a la encuesta de 2018.

Si analizamos el nivel de satisfacción teniendo en cuenta las 4 dimensiones, se observa que en la encuesta 2022 se ha registrado un ligero incremento en el nivel de satisfacción de todas las dimensiones, además, los valores que se alcanzan en las distintas dimensiones son superiores al promedio de satisfacción de todos los grados de UIC Barcelona, tal como, puede verse en la siguiente tabla.

| Dimensiones | 2018 | 2020 | 2022 | Global Graus UIC |
|---|------|------|------|------------------|
| Organización y apoyo docente en el título | 3,33 | 4,28 | 4,49 | 4,11 |
| Estudiantes | 3,58 | 3,97 | 4,01 | 3,75 |
| Apoyo institucional | 3,00 | 3,95 | 4,08 | 3,91 |
| Valoración global | 3,00 | 4,35 | 4,58 | 4,09 |

* Nota – Para la última edición de la encuesta, se resaltan en color verde los valores que han subido respecto a la encuesta anterior y en rojo los que han tenido un descenso.

3.2.2.d Medida del grado de satisfacción del PAS

Como prevé el procedimiento de recogida de la satisfacción y opinión de los grupos de interés de UIC Barcelona la encuesta dirigida al Personal de Administración y Servicios (PAS) se realiza cada 2 años (EST3.2_07; EST3.2_11).

La encuesta estaba prevista para el mes de julio de 2020. Sin embargo, ante las excepcionales circunstancias que se estaban viviendo en ese momento, debido a la pandemia por COVID-19 y la previsión para el curso 2020-2021, Gerencia acordó aplazarla a julio de 2022 para que los resultados obtenidos puedan ser comparables con la serie anterior de encuestas.

Por lo tanto, se analizan los resultados de la encuesta de satisfacción PAS realizada en 2018 (curso 2017-2018). La encuesta se envió el 21 de junio de 2018 y estuvo abierta hasta el 29 de junio. La población encuestada era de 323 PAS y se obtuvo una elevada participación (59%), lo que nos ofrece unos datos estadísticamente significativos.

La encuesta está diseñada con relación a 5 bloques diferentes y un total de 40 preguntas, con valoraciones cualitativas (desde el “muy en desacuerdo” hasta el “muy de acuerdo”). Los bloques de preguntas son los siguientes: En mi puesto de Trabajo, Relación con mi equipo, Relación con mi responsable, Sobre UIC Barcelona y Satisfacción general. A diferencia de la edición 2016 (curso 2015-2016), el campo abierto de comentarios y observaciones, de carácter opcional, se ha redactado animando a los participantes a constatar como máximo tres puntos de mejora. Este cambio favoreció el aumento del número de comentarios.

La encuesta es totalmente anónima y, a los únicos campos identificadores de la encuesta anterior (campus y vinculación como PAS), se ha añadido los años de antigüedad, dato que nos permite discriminar la satisfacción del PAS en función de sus años de vida laboral en UIC Barcelona.

A continuación, se exponen las principales conclusiones y resultados generales que pueden extraerse de la encuesta.

El índice de satisfacción del PAS de la encuesta de 2018 es similar al de la edición de 2016. A continuación, se aporta la comparativa de satisfacción en los distintos bloques

| BLOQUE PREGUNTAS (sobre 5) | Promedio satisfacción 2015-2016 | Promedio satisfacción 2017-2018 |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| En el puesto de Trabajo | 4,36 | 4,40 |
| Relación con el equipo | 4,06 | 4,11 |
| Relación con el Responsable | 4,00 | 3,83 |
| Sobre UIC Barcelona | 3,83 | 3,69 |
| Satisfacción general | 3,59 | 3,51 |

Analizando ítem por ítem, el aspecto mejor valorado está relacionado con las tareas propias y el desarrollo de la actividad en el puesto de trabajo. Tanto los aspectos mejor y peor valorados son los mismos que en la encuesta 2016.

La satisfacción más elevada la encontramos en el PAS que lleva menos de 5 años en UIC Barcelona. Los comentarios abiertos muestran diferentes preocupaciones según el perfil del PAS, pero en términos generales hacen referencia a los siguientes aspectos: Horarios, Recursos Humanos, gobierno UIC y procesos internos y formación.

A continuación, se hace una breve relación de los principales aspectos de mejora que se detectaron en la encuesta 2018 y de las acciones realizadas.

- a) Fomento de la comunicación interna entre el PAS y de las acciones y estrategias institucionales de UIC Barcelona que ayuden a mejorar el clima laboral. Comunicación y transparencia sobre la Política del PAS, principalmente en cuanto a promoción, evaluación, movilidad y salarios, beneficios sociales: El proceso de evaluación del desempeño del PAS, denominado UIC Conversation, puede ayudar a mejorar la comunicación. Este proceso se explica con detalle en el apartado 5.1 de este autoinforme.
También cabe destacar que en el período COVID, Gerencia y Recursos Humanos mantuvieron la comunicación con el PAS de la Universidad; trasladando información de la situación de pandemia y las recomendaciones de acceso y desinfección a seguir por todos los trabajadores.
Además, en el mes de julio de 2021 se organizó una jornada dirigida a los jefes de servicio para explicar cómo afrontar la vuelta después de los meses de teletrabajo debido a la pandemia.
Para finalizar, y en relación a la comunicación de las estrategias institucionales comentar que durante el curso 2020-2021 se definieron un conjunto de comisiones y subcomisiones (ver información más amplia en el apartado 2.3) para hacer un seguimiento del Plan Estratégico. Se considera que con la creación de las comisiones se favoreció la comunicación.
- b) Formación para el PAS de Facultades en el Campus Sant Cugat: actualmente está en proceso de revisión el proceso de formación para facilitar la incorporación de mejoras.
- c) Flexibilidad horaria para el PAS de Servicios del Campus Barcelona: Desde Abril de 2021 hay aprobada la flexibilidad horaria de la jornada para todo el PAS de la Universidad.
- d) Acciones de mejora respecto del servicio de cafetería de Barcelona: A finales del curso 2017-2018 la empresa suministradora del catering en la cafetería de Barcelona realizó notables mejoras en el servicio.

Con motivo de la UIC Conversation en el marco de la evaluación del desempeño del personal de administración y servicios del Grado en Bioingeniería, la gestora de centro de la Facultad ha podido recoger el nivel de satisfacción y de motivación del mismo. La satisfacción general del trabajo que desempeñan es buena y se concreta en los siguientes puntos fuertes y puntos de mejora.

Puntos fuertes:

- Motivación por las funciones del puesto de trabajo
- Oportunidad de estar en contacto permanente con el equipo (tanto grado como secretaría) y el apoyo entre unos y otros
- Posibilidad de contribuir y aportar valor
- Oportunidades de formación

- Destacan las reuniones mensuales con todo el personal de administración y servicios. En concreto la revisión y registro de procedimientos (se explicará con más detalle en el punto 5.1 de este autoinforme).

Puntos de mejora:

- Estructurar bien las cargas de trabajo entre los distintos profesionales del Departamento de Ciencias Básicas para llegar a todo.

En las reuniones mensuales de equipo se han realizado las siguientes sugerencias:

- Modificar el horario de secretaría para compatibilizarlo con la flexibilidad horaria: esta acción se llevará a cabo en el curso 2022-2023.
- Mejoras en el servicio de comedor: estas mejoras se han trasladado a Gerencia para que se pueda valorar en el curso 2022-2023.
- Formación en RCP, moodle y excel: se han trasladado estas peticiones al Departamento de Dirección de Personas para concretar la formación.
- Seguir con el registro de procedimientos: tarea que se llevará a cabo en las reuniones de equipo del curso 2022-2023.

3.2.2.e Medida del grado de satisfacción de los ocupadores

AQU Cataluña, para complementar la encuesta trienal de inserción laboral a las personas graduadas de las universidades catalanas, pretende conocer la percepción de los empleadores respecto a las competencias y la formación universitaria de los recién titulados. Además de una encuesta general (por el conjunto de sectores económicos), se han realizado encuestas adaptadas a los sectores de Función Pública, Enseñanza, Medicina y Enfermería. Esta diferenciación ha permitido recoger una mejor información sobre las necesidades competenciales de cada uno de estos sectores, así como la satisfacción de los empleadores con el nivel de los recién graduados en relación a la adquisición de estas competencias durante su periodo formativo. La finalidad del estudio es que las universidades puedan desarrollar políticas de mejora en el sistema universitario en cuanto a la oferta académica y los programas formativos, y acercar así la formación universitaria a las necesidades del mercado laboral.

La encuesta, realizada a lo largo del mes de noviembre de 2014 se ha basado en el estudio *Eurobarometer* (2010) y en el *Skills Survey Questionnaire* del Reino Unido (2013), y se ha adaptado a la realidad de las empresas catalanas. Esta encuesta se dirigió a alrededor de 14.000 empresas y entidades públicas de los diferentes sectores económicos de Cataluña, y su principal objetivo era conocer la percepción sobre la adecuación de las competencias de los recién graduados universitarios a las necesidades de la empresa. Además, el estudio ha permitido generar datos comparables a nivel internacional, para disponer de referentes que permitan valorar el nivel de ajuste de la formación universitaria.

UIC Barcelona participó aportando datos sobre empresas de los siguientes sectores: industria química y farmacéutica, sector industrial, construcción, servicio al consumidor y a empresas, tecnologías de la comunicación, medios de comunicación, instituciones financieras e inmobiliarias.

Los resultados han sido analizadas en una etapa posterior del proyecto, por diferentes grupos de trabajo para cada uno de los sectores de actividad económica, y en el siguiente enlace se puede obtener el informe definitivo http://www.aqu.cat/doc/doc_69192241_1.pdf

En el año 2016 la Obra Social "la Caixa" y AQU Catalunya han renovado el convenio de colaboración para realizar la segunda edición de la encuesta 2017-2019 y dar así continuidad al proyecto.

Dado que uno de los puntos fuertes de la primera edición del proyecto fue el diseño de encuestas e informes diferenciados para determinados sectores, en esta segunda edición se amplían a dieciséis las encuestas sectoriales. Esto permitirá identificar las particularidades de cada sector especialmente en relación con las competencias específicas necesarias. Los dieciséis sectores son los siguientes: Servicios culturales (Bibliotecas, archivos y museos), Diseño, Función pública y entes locales, Servicios jurídicos, Comunicación, Actividades financieras y seguros, Consultorías, Turismo, Educación, Enfermería, Medicina, Biociencias, Farmacia, TIC, Ingenierías de la producción y logística, y Construcción.

El proyecto consta de tres fases principales: la primera se basa en el diseño de las diferentes encuestas, la recogida de la base de datos de empleadores y el trabajo de campo; en la segunda fase se llevará a cabo el análisis de los datos para cada uno de los sectores y, en la última fase, se realizarán los diferentes informes y se hará su difusión.

3.2.2.f Medida del grado de satisfacción de los egresados

Las universidades catalanas, en coordinación con AQU Catalunya, realizan desde el año 2015 en el caso de los grados, y desde el 2017 en el de másteres, una encuesta para conocer cuál es la satisfacción de la población recién titulada en relación con la carrera que acaban de cursar. El objetivo de esta encuesta proporciona indicadores comunes para la mejora de las enseñanzas en las dimensiones de satisfacción con la enseñanza aprendizaje, los servicios y equipamientos, el impacto personal que ha tenido en el alumnado, etc. Como evidencias de este apartado se facilita el modelo de encuesta que usan todas las universidades catalanas (EST3.2_08; EST3.2_12).

[Valoración encuestas egresados AQU Catalunya](#)

A) Participación en las encuestas de satisfacción egresados en las distintas ediciones

En el momento de elaboración del autoinforme, la última encuesta de satisfacción de egresados disponible es la correspondiente al curso 2021-2022, encuesta realizada a diciembre. La participación por parte del alumnado egresados del curso 2020-2021 del Grado de Bioingeniería representa un 50% del total, sin embargo se debería tener en cuenta que el número total de alumnos/as en este curso era inferior a 10 por lo que es difícil extrapolar las respuestas a toda la titulación y con tanto margen de mejora por ser la primera promoción. Además, nos gustaría mencionar que al menos 3 alumnos/as de este curso ingresaron en el Grado de Bioingeniería debido a que no consiguieron hacerlo en el Grado de Medicina, y que una vez finalizado el grado, sí han podido realizarlo. Por eso, se ha creído conveniente enviar una encuesta con un grupo de trabajo con alumnado de los cursos 20/21 y 21/22 que se detalla más adelante.

En la encuesta 2021-2022 se partía de una muestra de 21 egresados, de estos participaron 11, lo que representa un 52.38% de participación.

B) Valoración de los resultados en las encuestas de satisfacción egresados en las distintas ediciones

De las 2 encuestas de satisfacción de egresados (AQU Catalunya) que dispone el Grado en Bioingeniería se mencionan las siguientes aportaciones:

- Motivo de elección de la titulación – En la edición 2020-2021, al menos un 50% escogieron UIC Barcelona como universidad para cursar sus estudios porque les gustaba como institución; un 25% la escogieron por la nota de corte; y un 25% no especifica las razones; mientras que en la edición del 2021-2022, un 82% de los participantes eligieron este grado porque era el que les gustaba, un 9% lo eligió por la buena salida laboral que ofrece y el resto no especificaron los motivos.
- La distribución por género de los encuestados fue del 50% mujeres y 50% hombres en la edición 2020-2021, y, 36% hombres y 64% mujeres en la edición 2021-2022.
- En la edición 2020-2021, el 50% de los encuestados respondieron que pudieron compaginar sus estudios con el trabajo, frente al 36% en la edición 2021-2022.
- En la edición 2020-2021, un 75% de los encuestados dijeron que no repetirían titulación ni universidad frente a un 25% que sí lo harían. De estos alumnos/as, la mayoría coincidían en que el importe de la matrícula era demasiado elevado y que hubieran optado por hacerlo en una universidad pública. No obstante, como esa opción no es viable porque este título solo se ofrece en UIC Barcelona, han optado por estudiar con nosotros. Por lo que este resultado del 75% está sesgado y no es representativo. Además, en algunos casos no llegó a cumplir con las expectativas generadas al inicio aunque sí valoran positivamente la buena formación a nivel personal derivada de las metodologías de trabajo en las asignaturas. Aseguran que para profundizar más en la materia ayudaría realizar un máster para especializarse más y poder tener una mayor inserción laboral. Consideramos que los grados son generalistas y por tanto es adecuado que valoren el continuar con la formación de máster. Estos porcentajes han mejorado muy significativamente en la edición del 2021-2022, ya que, un 82% de los egresados ha manifestado que repetiría titulación y un 91% también repetiría en la misma universidad. En los próximos seguimientos se tendrán en cuenta estos ítems y su evolución, en caso de que no se mantenga la satisfacción con la titulación se propondrán acciones de mejora.
- Si analizamos los resultados de los distintos ítems, en la encuesta 2020-2021 los puntos mejor valorados fueron la mejora de las habilidades (4.50) y la valoración del profesorado (vocación, pasión y motivación) y el campus virtual Moodle (4.25), por el contrario, los ítems con puntuaciones inferiores fueron la mejora de capacidades (2.50) único ítem por debajo del 3. Como propuestas de mejora, el alumnado entendía que era un grado nuevo y muy transversal y que se tendría que reducir las materias más humanistas para darle más peso a asignaturas más enfocadas a la ingeniería y al mundo profesional y no solo a la parte más biológica. Vieron positivo que algunas asignaturas estuvieran dirigidas a las salidas profesionales. Consideraron que en la información pública del grado se señalan salidas profesionales que quizás necesiten de la realización de un estudio adicional para poder acceder a ellas. Pero como hemos dicho, debemos tener presente que solo respondieron 4 encuestas y por lo tanto los resultados no son extrapolables ni representativos.

En la edición del curso 2021-2022 los ítems mejor valorados han sido Trabajo de Fin de Grado (4.18) y movilidad (3.88), por el contrario, biblioteca (2.83) y el volumen de trabajo exigido (2.73) son los ítems que tienen una puntuación inferior. La coordinación del grado tendrá en cuenta el ítem de volumen de trabajo exigido para comentarlo con los distintos responsables de asignatura.

Proceso participativo propio titulación

Como se ha comentado, además de la encuesta de satisfacción de egresados AQU Catalunya también se contó con un grupo de trabajo formado por 6 estudiantes/as egresados de un total de 29 alumnos egresados correspondientes a los cursos 2020-2021 y 2021-2022 que han participado activamente en el momento de la elaboración de este autoinforme. Para facilitar su participación, se creó una plantilla de check list (cada ítem se puntúa en una escala Likert del 1 al 4) que facilita la puntuación de diferentes ítems por cada estándar del autoinforme. Además, cada apartado dispone de un campo de observaciones para destacar puntos fuertes y acciones de mejora. Tras un análisis en detalle, se puede observar que los resultados muestran una tendencia positiva, y, de los 24 ítems, el 91% están por encima del 3. A continuación, se presenta el resumen de sus aportaciones (EST 3.2_12b):

- Valoración sobre el plan de estudios: se ha consultado a los egresados sobre si el plan de estudios facilita la adquisición de las competencias; sobre si el plan de estudios combina de manera adecuada la teoría y la práctica; y si el plan de estudios facilita la formación de buenos profesionales. En un 22,2% se han puntuado los ítems con la mayor puntuación de 4 y en un 77,8% con una puntuación de 3.

Destacan como puntos fuertes:

- En materia de laboratorio se sale muy bien preparado
- El número de prácticas/teoría está muy bien equilibrado y repartido. Hay muchas horas de prácticas
- Interdisciplinaridad, trabajo en equipo, creatividad
- Poder cursar una gran variedad de asignaturas y finalmente elegir optativas más específicas teniendo conocimientos sobre distintas ramas

Destacan como aspectos de mejora:

- En materia de programación faltan horas de trabajo
- Sería muy importante hacer más asignaturas o más temario en algunas asignaturas, de temario ingenieril/matemático, así como termodinámica, mecánica de nivel más avanzado o más horas en cálculo, para tener una base de ingeniería igual de compensada que la biológica. Ya que en futuros ámbitos como MCs puede resultar que no se ha adquirido el nivel suficiente en este ámbito concreto
- Nivel de dificultad sobretodo en primero y segundo curso
- Realizar más prácticas

- Valoración sobre la coordinación: se ha consultado a los egresados sobre si el Grado de Bioingeniería dispone de mecanismos adecuados para una buena coordinación del estudiantado en prácticas; si los coordinadores de curso desempeñan adecuadamente sus funciones; si el Grado de Bioingeniería resuelve de manera adecuada las incidencias que surgen a nivel académico; y si el Grado de Bioingeniería comunica e informa de la normativa académica adecuadamente. En un 83,3% se han puntuado los ítems con la mayor puntuación de 4 y en un 16,7% con una puntuación de 3.

Destacan como puntos fuertes:

- La coordinación en sí está perfecta, hay muy buena comunicación desde la coordinación al estudiantado y viceversa

- Los coordinadores/responsables están siempre disponibles y dispuestos a ofrecer su ayuda de la forma más efectiva y sobre todo rápida posible, incluso después de terminar la carrera

Destacan como aspectos de mejora:

- Se podría informar más de las normativas académicas, aunque al final todos hemos sido conocedores de ellas*

*(Desde el curso 2022/2023 se ha procedido a la elaboración de una normativa y se ha informado a todo el alumnado y profesorado de su existencia y que pueden encontrarla tanto en intranet en el Portal de Estudiantado/Profesorado como en el Foro, además se envió por correo electrónico a todos ellos a través de los Responsables de Estudiantado y Profesorado).

- Valoración sobre la información pública: se ha consultado a los egresados sobre si la web ha sido un instrumento útil para informarse del Grado a la hora de seleccionar estudios; si la web contiene la información necesaria sobre el título; y si han encontrado la información que necesitaba de manera ágil y accesible. En un 61,1% se han puntuado los ítems con la mayor puntuación de 4, un 22,2% con una puntuación de 3 y un 16,7% con una puntuación de 2.

Destacan como puntos fuertes:

- La información es clara cuando se habla con coordinación
- Mucha información y fácil de acceder
- La web está muy bien organizada, tiene un buen formato y se accede fácilmente a todos los apartados

Destacan como aspectos de mejora:

- En materia de la web, cuesta que esté claro, siempre he tenido que recurrir a coordinación.
- En la web salen un par de optativas que no se pudieron escoger*
- Destacar en qué idiomas se imparten las asignaturas

*Esto puede deberse a que se incorporaron nuevas asignaturas optativas después de modificación de la memoria. También se da el caso que la elección de las optativas a partir de 3er y 4to curso, si no se llega a un mínimo de alumnado, no son ofertadas este año y de la misma manera, pueden aparecer de nuevo porque se ha llegado al mínimo.

- Valoración sobre el Sistema de Garantía Interno de Calidad: se ha consultado a los egresados sobre si el Grado en Bioingeniería dispone de mecanismos que le permiten mejorar de manera continua; si el Grado en Bioingeniería se preocupa de evaluar mediante encuestas de satisfacción al estudiantado; y si el Grado en Bioingeniería resuelve de manera eficiente las sugerencias, quejas y reclamaciones del estudiantado. En un 77,8% se han puntuado los ítems con la mayor puntuación de 4, y un 22,2% con una puntuación de 3.

Destacan como puntos fuertes:

- La existencia de reuniones semestrales con todos los delegados y subdelegados de las promociones y con la coordinación. Estas reuniones ayudan a ver los puntos de mejora, las opiniones del alumnado y las de la coordinación. Facilitando encontrar la mejor solución y mejora para ambos

- Durante su transcurso en el grado se ha evaluado constantemente al alumnado para saber su grado de satisfacción.

Destacan como aspectos de mejora:

- Sería positivo que las actas de estas reuniones estuviesen publicadas en la intranet, para que cada alumno/a las pudiese consultar.

- Valoración sobre el profesorado: se ha consultado a los egresados sobre si el Grado en Bioingeniería dispone de un claustro de profesorado con calidad docente; si el claustro de profesorado está formado y preparado para las materias que imparte; y si el claustro de profesorado se preocupa de la atención del estudiantado para asegurar el aprendizaje. En un 77,8% se han puntuado los ítems con la mayor puntuación de 4, y un 22,2% con una puntuación de 3.

Destacan como puntos fuertes:

- La calidad del claustro en materia de trato es excelente, se nota que hay pasión para que el alumnado desarrolle al completo las competencias y buscan la mejor manera de lograrlo
- En general se podría destacar la calidad de todo el profesorado que conforman el grado. Cada uno especializado en su ámbito.

Destacan como aspectos de mejora:

- Asegurarse que todo el profesorado conoce de cerca la bioingeniería.
- Añadirían más asignaturas impartidas por varios docentes. En algunas asignaturas donde ocurrió esto, fue muy interesante ver cómo trabajaban juntos teniendo distintas especialidades.

- Valoración sobre el apoyo al estudiantado: se ha consultado a los egresados sobre si el Grado en Bioingeniería establece mecanismos para orientar al estudiantado en las salidas profesionales; si el Grado en Bioingeniería dispone de un programa de asesoramiento que facilita el apoyo al estudiantado; si UIC Barcelona dispone de convenios nacionales adecuados para la realización de las prácticas; si UIC Barcelona dispone de convenios internacionales adecuados que facilitan la movilidad; y si UIC Barcelona dispone de instalaciones adecuadas. En un 60% se han puntuado los ítems con la mayor puntuación de 4, un 23,3% con una puntuación de 3 y un 16,7% con una puntuación de 2.

Destacan como puntos fuertes:

- El asesoramiento personalizado desde el inicio del grado hasta el final, en forma de tutor, es algo que funciona de manera excelente, ayuda al alumnado a orientar sus inquietudes tanto académicas, laborales e incluso personales.
- Rapidez para generar convenios internacionales y variedad.
- El asesoramiento, las instalaciones y la orientación ha sido siempre muy buena.

Destacan como aspectos de mejora:

- En cuanto a los convenios internacionales, se muestra que puedes ir a algunos países. No obstante, el convenio como tal no está, es el alumnado el que debe buscar un laboratorio o empresa de ese país al que ha sido asignado, para así poder realizar el convenio para la movilidad internacional.
- Más convenios nacionales.

- La primera promoción de Bioingeniería tuvieron dificultades para realizar convenios de prácticas debido a la situación de pandemia.

- Valoración sobre la inserción laboral: se ha consultado a los egresados sobre si UIC Barcelona dispone de bolsa de trabajo que favorece la comunicación de las ofertas laborales; si UIC Barcelona forma a profesionales con las necesidades del mercado laboral; y si La orientación profesional recibida de UIC Barcelona me ha servido para la inserción laboral. En un 33,3% se han puntuado los ítems con la mayor puntuación de 4, un 38,9% con una puntuación de 3 y un 27,8% con una puntuación de 2.

Destacan como puntos fuertes:

- Hay una comunicación fluida por parte de la universidad, que te comunica que ofertas laborales les llegan.
- UIC te permite conocer muchas salidas distintas de tu carrera
- Se han sentido muy bien formados y tenían muchas herramientas ahora que han empezado en el mundo laboral.
- Algunos saben que la UIC dispone de una bolsa de trabajo.
- Encontraron su trabajo actual desde la bolsa de trabajo de UIC Barcelona

Destacan como aspectos de mejora:

- Crear una bolsa de trabajo específica para bioingeniería
- Realizar más prácticas donde poder ver que ofertas laborales habrá una vez terminada la carrera

Consideramos que las aportaciones de los egresados son de gran valor, tanto para hacernos una idea de la opinión de los mismos sobre lo que valoran como punto fuerte del Grado en UIC Barcelona, así como de los puntos de mejora. Consideramos que al tener únicamente dos promociones salientes de egresados y un número bastante discreto no es lo suficientemente significativo para tener una opinión robusta sobre su valoración. Además, muchos de los egresados que han participado voluntariamente en la elaboración de este autoinforme, han seguido estudiando másters en el ámbito de la Bioingeniería y por tanto no han tenido todavía una experiencia profesional en el sector. Sin embargo, somos conscientes que los cambios introducidos en una promoción, tardan unos años en mostrar resultados en las encuestas de los egresados, por lo tanto, las acciones que llevamos realizando en los dos últimos cursos, esperamos que den sus frutos en las siguientes promociones.

SUBESTÁNDAR 3.3 El SGIC implementado se revisa periódicamente y genera un plan de mejora que se utiliza para su mejora continua

| | |
|------------------------|---|
| Valoración subestándar | <p>Se alcanza. El SGIC dispone de un proceso implementado para su revisión que se concreta en un informe que recoge la reflexión sobre el funcionamiento del SGIC y que incluye los cambios realizados en el sistema.</p> <p>Las acciones de mejora del SGIC son coherentes con la revisión efectuada y se estructuran en planes de mejora que recogen los elementos mínimos necesarios para realizar un seguimiento suficiente de la implantación de las medidas.</p> |
|------------------------|---|

Como se explica en el apartado *Proceso de Elaboración del Autoinforme*, la elaboración de los informes de seguimiento y de acreditación parten de la revisión de los diferentes procedimientos del SGIC que

tienen incidencia en la calidad del título. A continuación, se detallan los aspectos que se revisan en la Comisión de Calidad (donde participan los grupos de interés: dirección, profesorado, PAS, estudiantado, exalumnos/as y ocupadores), y que posteriormente serán validados por la Junta de Centro (EST 3.3_01).

- Modificaciones de la memoria verificada - Relación y valoración de las modificaciones sustanciales autorizables, formalizadas mediante un proceso de modifica y modificaciones no sustanciales formalizadas durante el seguimiento
- Perfil de ingreso y aplicación normativa
- Coordinación docente
- Revisión información pública
- Satisfacción del estudiantado
- Satisfacción del profesorado y del personal de administración y servicios (cada 2 años)
- Satisfacción de los egresados
- Atención a las sugerencias, reclamaciones y quejas
- Cualificación académica y dedicación del PDI
- Calidad y formación del PDI
- Asesoramiento personal
- Orientación profesional
- Gestión de los recursos materiales
- Gestión de las prácticas externas
- Rendimiento académico
- Gestión de la movilidad
- Trabajo de Fin de Grado / Trabajo de Fin de Máster
- Análisis recomendaciones agencias evaluadora acreditación
- Plan de mejora

Por lo tanto, en cada seguimiento/acreditación se revisa la adecuación de los procedimientos, los indicadores que marcan la evolución y se recogen aquellas acciones de mejora propuestas por la Comisión de Calidad que han sido definitivamente aprobadas por la Junta de Centro en un completo Plan de Mejora. En él, para cada acción se define su prioridad, responsable y seguimiento. El formato de este Plan de Mejora ha sido siempre muy bien valorado en los Informes de Evaluación del Seguimiento que realiza anualmente AQU Catalunya (EST 3.2 02-EST 3.2 04).

El Plan de Mejora viene realizándose desde el primer seguimiento. Desde el curso 2010-2011 se está utilizando la misma estructura de plan de mejora. En UIC Barcelona, para cada una de las acciones que se recogen en el Plan de Mejora se define la siguiente información: vinculación con los ejes del plan estratégico de UIC Barcelona, objetivo relacionado, priorización, responsables de seguimiento y de ejecución, plazo y las acciones de seguimiento. La estructura de este plan ha sido considerada un punto fuerte en los Informes de Evaluación del Seguimiento de las Titulaciones (IAST) emitidos por AQU Catalunya..

La base para la metaevaluación del SGIQ son los Informes de Seguimiento o de Acreditación que realiza la Comisión de Calidad de cada centro. Brevemente se describe lo que ya se recoge en los diagramas de flujo de metaevaluación que se aporta como evidencia:

- En primera instancia, el funcionamiento de cada uno de los procedimientos que conforman el SGIQ, así como de los resultados obtenidos tras su desarrollo, son evaluados por los responsables de cada uno de los procedimientos, destacando las áreas de mejora detectadas. Dicha evaluación

es recogida formalmente en los informes individuales que se citan en el apartado “Proceso de Elaboración del Autoinforme”.

- Posteriormente la Comisión de Calidad (donde participan todos los grupos de interés) evalúa de nuevo la gestión de todos los procedimientos y sus resultados, y determina formalmente puntos fuertes, propone un plan de mejora y elabora el Informe de Seguimiento (o de acreditación si es el caso). Será la/s Junta/s de Centro quien revise y apruebe en Informe de Seguimiento (o de acreditación si es el caso).
- Finalmente, la evaluación del SGIQ, en forma de Informe de Seguimiento o Acreditación se envía a AQU Catalunya para su revisión y evaluación.

Tal como se recoge en la evidencia aportada (diagrama de flujo del procedimiento de metaevaluación del SGIQ), la metaevaluación del SGIQ se realiza desde el Servicio de Innovación y Calidad Educativa (SIQE) y es revisada y aprobada por el Vicerrector de Planificación y Calidad. Se recopilan todos los Informes de Seguimiento y/o Acreditación (junto a los Planes de Mejora derivados y los posibles informes de retroalimentación de AQU Catalunya) y se realiza metaevaluación que queda recogida en el Informe de Seguimiento de la Universidad (ISU).

En el ISU se establece el plan de mejora transversal que afecta a toda la universidad, y por tanto al SGIQ de todos los centros. En el caso concreto en que se hayan producido visitas externas de acreditación, antes de elaborar el ISU se presentan los resultados a la Junta Ejecutiva de Gobierno y al Patronato Universitario, para incluir su valoración en la metaevaluación del sistema de calidad.

Seguimiento recomendaciones anteriores procesos de verificación, modificación o acreditación

En enero de 2021 el Departamento de Ciencias Básicas de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, respondió al informe de valoración de seguimiento del Grado en Bioingeniería mediante un informe que daba respuesta a los requerimientos siguientes:

Requerimiento 1 - Estándar 4. Adecuación del profesorado a los programas formativos - Profesorado Ingeniería. Se plantea la ampliación de forma significativa de la plantilla de ingenieros con profesores/as asociados/as con poca experiencia investigadora. El plan de generación de plantilla propuesto debería completarse con uno de incorporación del personal permanente en el área de ingeniería y en la medida de lo posible en el ámbito de la bioingeniería.

Se desplegó el plan de contratación del profesorado desde 2018-2019 en el cual se observa la incorporación de más personal permanente en el área de la ingeniería y concretamente en el ámbito de la bioingeniería.

Con esta nueva composición, se han incrementado las horas de docencia impartida por profesorado con perfil ingeniero, así como de profesorado de ciencias de la salud. En el EST 4 de este autoinforme se despliega con detalle las horas impartidas por profesorado del área de ingeniería y bioingeniería actuales.

Además, se amplió la información sobre el “Bioengineering Institute of Technology” (BIT). Dicho Instituto es el encargado de liderar y desarrollar la investigación y la transferencia en el ámbito de la bioingeniería, así como de encontrar sinergias entre la investigación y la docencia, y asegurar la actualización de los contenidos. Se reportaron datos sobre su personal, actividad y proyectos en marcha o previstos. Se amplía esta información en el EST 4 de este autoinforme.

Requerimiento 2 – Estándar 6. Calidad de los resultados de los programas formativos – Gestión y funcionamiento de las prácticas externas. Con respecto a las prácticas externas se observa un cierto desajuste entre el número de empresas colaboradoras, el número de estudiantado y el elevado número de créditos que deben realizar de prácticas. Este será un aspecto de especial atención en los futuros procesos de seguimiento y acreditación de la titulación.

En el informe de 2021 se indicó que el estándar 6 se evaluaría en el proceso de acreditación debido a la temporalidad del inicio de las prácticas externas. Las prácticas externas se despliegan en el segundo semestre de 4º curso, por lo que en el momento de emitir el informe todavía no se habían iniciado.

Actualmente estamos en disposición de dar respuesta a este requerimiento. Se amplía la información necesaria en el EST 6 de este autoinforme. Por último, comentar, que como mejora a nivel de Universidad, se está trabajando en la implementación para el curso 22-23 de un gestor documental, herramienta que nos ayudará sin duda en la digitalización de los documentos y por tanto en la gestión de la información.

VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN

ESTÁNDAR 4

Adecuación del profesorado al programa formativo

El profesorado que imparte docencia en las titulaciones del centro es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características de las titulaciones y el número de estudiantado

Autoevaluación

| Subestándar | | En progreso hacia la excelencia | Se alcanza | Se alcanza con condiciones | No se alcanza |
|-----------------------------------|---|---------------------------------|------------|----------------------------|---------------|
| 4.1 | El PDI reúne los requisitos del nivel de calificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, si en su caso, profesional | | X | | |
| 4.2 | El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender al estudiantado | | X | | |
| 4.3 | La institución ofrece apoyo y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente e investigadora del profesorado | X | | | |
| Valoración global estándar | | SE ALCANZA | | | |

Resumen ejecutivo del estándar 4

El profesorado del Grado en Bioingeniería **cumple con los requisitos de calificación académica necesarios y tiene elevada experiencia docente, investigadora y profesional**. Estos resultados son fruto de las estrategias implementadas para consolidar una plantilla de profesorado adecuada a los objetivos del título.

Cuenta con un claustro de **profesores/as con un perfil investigador relevante, avalado por el título de doctor y sus correspondientes acreditaciones. Además, más del 50% del profesorado es de la rama de conocimiento de ingeniería y arquitectura** dado que el título está enmarcado en esta rama de conocimiento. Para ello se ha seguido una estrategia de contratación de profesorado que cumpliera con estos estándares comentados consiguiendo los objetivos propuestos. Esta estrategia contempla la incorporación de profesores a través de “calls competitivas de profesorado” (a raíz del logo HR4RS, *Human Resources for Research Strategy*), formación al profesorado y un seguimiento individualizado y mentorización para acompañarlo en el camino de su doctorado y acreditación.

La titulación **cuenta con criterios definidos para asignar al profesorado** en cada una de las asignaturas que se imparten, teniendo en cuenta el perfil de cada profesor y los objetivos de cada asignatura.

La experiencia profesional de gran parte del profesorado se centra principalmente en la investigación de nivel que realizan en el ámbito de la bioingeniería. Centran su investigación en el desarrollo de materiales para la regeneración de tejidos, o bien el desarrollo de dispositivos para sustituir mecánicamente un tejido. Con el fin de apoyar esta investigación, se **creó en 2018 el Bioengineering Institute of Technology (BIT), en el cual se desarrolla dicha investigación**. Al ser un instituto de investigación propio de la universidad, cualquier miembro de la comunidad universitaria UIC puede participar en dichas investigaciones lo cual ha permitido establecer colaboraciones y sinergias con diversos departamentos, tales como odontología, arquitectura, enfermería, medicina o fisioterapia. Fruto de esta actividad investigadora, cuenta con 23 sexenios, numerosas publicaciones y un elevado número de proyectos

nacionales e internacionales financiados. Destacan las becas concedidas: 1 Ramón y Cajal, 1 Beatriu de Pinós, 1 Beca predoctoral AGAUR y 4 Becas predoctorales UIC.

La institución ofrece apoyo y oportunidades de manera excelente para mejorar la calidad de la actividad docente e investigadora del profesorado. Destaca la implicación de la universidad, así como de la dirección del departamento en apoyar al profesorado en la mejora de todos los ámbitos de actuación, docencia, investigación y gestión. Son numerosas las oportunidades de que dispone el profesorado con este objetivo.

Por todo lo expuesto en este resumen se considera que se da un cumplimiento satisfactorio a los requisitos del estándar 4.

Indicadores

Para valorar este estándar se aportan indicadores relacionados con:

- La cualificación académica del profesorado y su dedicación
- La valoración del programa DOCENTIA

Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar

Link de acceso a las evidencias estándar 4

<https://drive.google.com/drive/folders/13PQyk75bXIRsN12WXhysCTy0bbQcQZp4?usp=sharing>

Subestándar 4.1 El PDI reúne los requisitos del nivel de calificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, en su caso, profesional /

Subestándar 4.2 El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender al estudiantado.

- EST 4.1_01 Explicación categorías profesorado UIC Barcelona
- EST 4.1_02 Reglamento interno de profesorado de UIC Barcelona
- EST 4.1_03 Plan de seguimiento para la acreditación de profesorado
- EST 4.1_04 Plan de incorporación profesorado con perfil ingeniero
- EST 4.1_05 Criterios de asignación profesorado de primer curso, prácticas externas, TFG
- EST 4.1_06 Modelo ficha compromiso del profesorado
- EST 4.1_07 Relación de PDI con sexenios vivos
- EST 4.1_08 Ficha SGR
- EST 4.1_09 Investigación BIT
- EST 4.1_10 Experiencia profesional del profesorado

Subestándar 4.2 El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender al estudiantado

- EST 4.2_01_ Análisis contratación profesorado de acuerdo a los créditos docentes
- EST 4.2_02a Despliegue POA_GBioing_curso 2122
- EST 4.2_02b Despliegue POA_GBioing_curso 2223

Subestándar 4.3 La institución ofrece apoyo y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente e investigadora del profesorado

- EST 4.3_01 Procedimientos PDI
- EST 4.3_02 Manual evaluación docente

| |
|--|
| EST 4.3_03 Gaudí Programa_Descripción general |
| EST 4.3_04 Aula de Innovación |
| EST 4.3_05 Noticia taller de innovación docente |
| EST 4.3_06 Proyecto de innovación docente premiado |
| EST 4.3_07 Reconocimientos de innovación docente |
| EST 4.3_08 Participación del profesorado jornadas de formación |

Valoración de los subestándares

| SUBESTÁNDAR 4.1 El profesorado reúne los requisitos del nivel de calificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, si procede, profesional | |
|---|--|
| Valoración subestándar | Se alcanza. Para el profesorado de grado: El profesorado dispone de la calificación y de los reconocimientos externos establecidos, así como de la experiencia adecuada. El centro tiene establecidos criterios para la asignación de docencia. El alumnado está satisfecho con la competencia docente del profesorado. |

| Indicadores de Profesorado | | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 | | | | | |
|--|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Número total de PDI de la titulación | | 9 | 22 | 29 | 43 | 51 | | | | | |
| % Horas de docencia impartida por doctores | | 67,57% | 87,67% | 70,69% | 67,30% | 77,51% | | | | | |
| % Horas de docencia impartida por doctores acreditados | | 51,35% | 62,34% | 44,35% | 36,62% | 51,43% | | | | | |
| % Docencia impartida por profesorado (% créditos realizados según las categorías docentes definidas a WINDDAT) | Profesorado permanente y lector | 43,24% | 58,51% | 62,07% | 74,41% | 75,99% | | | | | |
| | Profesorado asociado | 13,52% | 23,25% | 18,39% | 5,16% | 5,39% | | | | | |
| | Profesorado "otros encargos docentes" | 43,24% | 18,25% | 19,54% | 20,43% | 18,61% | | | | | |
| Distribución de PDI según las horas impartidas en este estudio (número PDI y % que representa) | Distribución de PDI | Núm. PDI | % | Núm. PDI | % | Núm. PDI | % | Núm. PDI | % | Núm. PDI | % |
| | Menos de 30h | 1 | 11,11% | 8 | 36,36% | 8 | 27,59% | 15 | 34,88% | 25 | 49,02% |
| | Entre 30 y 60h | 5 | 55,56% | 8 | 36,36% | 10 | 34,48% | 13 | 30,23% | 13 | 25,49% |
| | Más de 60h | 3 | 33,33% | 6 | 27,27% | 11 | 37,93% | 15 | 34,88% | 13 | 25,49% |

*Nota - De acuerdo con la reforma laboral, se ha hecho una revisión de las categorías de profesorado existentes en UIC Barcelona. Se ha valorado que el profesorado Asociado pasará a formar parte del profesorado permanente a partir del curso 2022-2023.

El profesorado del Grado en Bioingeniería cumple con los requisitos de calificación académica necesarios y tiene suficiente experiencia docente, investigadora y profesional tal como se describe en los puntos siguientes.

Se aporta como evidencia una tabla donde se detallan las principales características de las categorías docentes contractuales del profesorado de UIC Barcelona, indicando su definición, dedicación, acreditación académica y clasificación de acuerdo con las categorías que define AQU Catalunya en colaboración con el sistema de información UNEIX de la Generalitat de Catalunya (EST 4.1_01) y el reglamento interno de profesorado aprobado por la Junta de Gobierno de la Universidad (EST4.1_02).

4.1.1 Valoración de la cualificación académica

La valoración de la cualificación académica se ha centrado principalmente en dos grandes estándares. El primero de ellos es tener un profesorado con un perfil investigador importante y que esté avalado por el título de doctor y sus correspondientes acreditaciones (EST4.1_03). El segundo estándar está relacionado con el perfil del profesorado, el cual, dado que el grado está enmarcado dentro de la rama de conocimiento de ingeniería y arquitectura, es fundamental que el profesorado sea de esta rama de conocimiento. A continuación, vamos a exponer cada uno de estos dos aspectos con más detalle.

Doctores y doctores acreditados

Respecto a la calificación académica, el artículo 72 de la Ley 4/2007, de 12 de abril, Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Universidades (LOMLOU), establece los porcentajes mínimos de doctores y de doctores acreditados en equivalencia a tiempo completo que tiene que tener la universidad en su conjunto: [...] al menos el 50 por ciento del total del profesorado tendrá que estar en posesión del título de Doctor y, al menos, el 60 por ciento del total de su profesorado doctor tendrá que haber obtenido la evaluación positiva de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación o del órgano de evaluación externa que la ley de la Comunidad Autónoma determine. A estos efectos, el número total de profesores se computará sobre el equivalente en dedicación a tiempo completo [...].

Antes de abordar la evaluación del nivel de cualificación académica exigido al profesorado de las titulaciones del centro conviene tener en consideración que UIC Barcelona, según los criterios de la Guía de Seguimiento de AQU Cataluña y a los indicadores establecidos a WINDDAT:

- a. realiza los cálculos para cada titulación y no por el global de la universidad.
- b. calcula el porcentaje de horas impartidas por doctores y el porcentaje de horas impartidas por doctores acreditados sobre el total de horas impartidas en la titulación. Con esta operación se obtiene el mismo resultado que calculando el porcentaje en equivalencia a tiempo completo tal como hace referencia la LOMLOU.
- c. establece como valor objetivo lograr que el 50% del total de horas impartidas sean impartidas por doctores y que el 30% del total de horas impartidas sean impartidas por doctores acreditados (este valor objetivo de 30% sobre el total de horas impartidas es equivalente a establecer como valor objetivo que el 60% de las horas impartidas por doctores lo sean por doctores acreditados).

Dado que el grado ha necesitado la contratación de profesorado nuevo a lo largo de la implantación del grado, hemos realizado una búsqueda activa de profesores. Esta búsqueda se ha realizado con el objetivo de conseguir una plantilla en la que cada profesor pudiera tener su área de especialización y que a la vez aporte valor tanto a la docencia como a la investigación.

En este sentido, se hicieron búsquedas de profesores en función de la necesidad de docencia establecida. Los requisitos mínimos que se pedía para estas posiciones eran los siguientes:

- El candidato debe tener un doctorado en Ciencias de los Materiales, Biología, Química, Farmacia, Ingeniería Biomédica, Biomateriales o campo relacionado.
- Los candidatos deben tener un buen historial con contribuciones significativas al campo.
- Un candidato que disfrute y le apasione impartir docencia.
- El candidato debe tener la capacidad de trabajar de forma independiente y como parte de un grupo.
- El candidato debe tener excelentes habilidades de ofimática (incluyendo correo electrónico, hojas de cálculo, procesamiento de textos, presentaciones e Internet)
- El candidato debe tener la capacidad de trabajar de forma independiente y como parte de un grupo y se espera que pueda diseñar y liderar sus propios proyectos.
- Debe tener la capacidad de supervisar y orientar a los estudiantes de pregrado y posgrado en sus investigaciones.
- Se valorará de manera muy positiva tener o estar en vías de conseguir acreditaciones por parte de Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad o por AQU.

Como se puede evidenciar de los requisitos, siempre se ha valorado como primer punto la premisa que tenga el título de doctor y se centra en tener una capacidad alta de desarrollar la investigación. A raíz de esta exigencia a la hora de buscar profesorado para impartir docencia, se han alcanzado unos datos muy positivos. De manera lógica, también pedimos que la persona a incorporar también le apasione la docencia, aunque somos conscientes de que la docencia se puede mejorar y para ellos implementamos diversos cursos y formaciones para el profesorado para que puedan mejorar esta habilidad que se detalla más adelante.

Un objetivo claro del grado es cumplir los estándares de formación mínimos del profesorado a nivel de indicadores de número de doctores y doctores acreditados en el grado y el % de horas impartidas por estos perfiles de profesores.

En este sentido, analizando los datos de horas impartidas por profesores doctores y doctores acreditados, podemos observar que la búsqueda de profesionales de investigación ha permitido tener un profesorado que cumple sobradamente los requisitos mínimos de calidad académica establecidos por AQU Catalunya para el título. En este sentido, de manera general, podemos destacar que, en los 6 años de implementación del grado, siempre se ha mantenido el % de horas impartidas por doctores superior al 50%, juntamente con un 60% de ellos teniendo alguna acreditación de investigación. Los valores que aparecen de doctores acreditados están entre el 36% y el 62%. Estos valores se refieren al total del profesorado y por tanto para cumplir el requisito del 60% de horas impartidas por doctores acreditados, este valor debería ser superior a 30%, como es el caso. Los datos de horas impartidas por doctores y doctores acreditados han subido hasta un 77% y 51% respectivamente, lo cual son valores que demuestran la preparación por parte del profesorado. Cabe destacar que el profesorado que se está consolidando en el grado es junior y que ha ido mejorando sus indicadores de investigación, lo cual permitirá que los profesores de plantilla no acreditados puedan conseguir dicha acreditación e incrementar el porcentaje de PDI doctor acreditado. Por tanto, podemos ver que, una vez implementados los cuatro años de la titulación, los indicadores del PDI son adecuados y que, en vista de la estructura de plantilla y su futura progresión, estos valores perpetúan, incluso mejorando sus valores en un corto-medio plazo.

Perfil profesorado en el ámbito de la ingeniería

Debido a que el título se encuentra dentro del área de arquitectura e ingeniería, es necesario, además de tener unos indicadores de doctores y doctores acreditados adecuados, mantener un nivel de profesorado en el cual su formación académica, investigadora y profesional esté en el ámbito de la ingeniería. Para ello se ha seguido un plan de incorporación de profesorado, descrito en la respuesta a AQU después del último seguimiento.

Con el objetivo de demostrar que el perfil de profesorado cumple con las exigencias, se muestra la evidencia del número de horas impartidas por profesores con perfil ingeniero desde el curso 18/19 (EST4.1_04). Los indicadores se resumen en la siguiente tabla:

| | Curso 17-18 | Curso 18-19 | Curso 19-20 | Curso 2020-2021 | Curso 2021-2022 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| % horas impartidas por ingenieros | 92% | 59% | 54% | 57% | 65% |

Analizando la distribución de profesorado en el área de ingeniería, observamos como en el curso 17-18, el % de horas impartidas por perfiles ingenieros era muy elevado, siendo de un 92%. A pesar de ser la mayoría de las asignaturas de formación básica, todo el profesorado tenía formación en ingeniería, excepto una sola asignatura (Anatomía y fisiología), lo cual hizo aumentar los números de perfiles ingenieriles el primer año. Esto es debido a que era el primer año de la implantación había un número reducido de profesores y por eso el % era elevado. En el curso 18-19, el valor de horas impartidas estaba situado en 59% mientras que en el curso 19-20, el número de horas se situaba en 54%. Estos números se han mantenido durante los siguientes cursos y una vez implementado en su totalidad el grado. Como ejemplo de ello se observa como en el curso 2020-2021 el % de horas impartidas por perfiles de ingeniería era de 57% mientras que en el curso 2021-2022, el % de horas impartidas subió a un valor de 65%. Esto se debe al empeño del departamento de mejorar la investigación y conseguir formar a los nuevos doctores en áreas de ingeniería y tener este perfil ingenieril. A su vez se ha hecho un esfuerzo en la selección de profesorado para buscar perfiles ingenieriles para impartir la docencia en el grado. Es importante mantener este elevado porcentaje de profesorado con perfil ingeniero para mantener los estándares de la titulación en el ámbito de ingeniería y arquitectura. De este modo, a aquellos profesores y profesoras que no tengan aún la acreditación, se les animará a que dirijan su acreditación y por tanto realicen su investigación en este ámbito. En un principio, esto se está manteniendo, pero se tendrá en cuenta para futuras incorporaciones. Los valores de horas impartidas por perfiles ingenieros consideramos que son muy buenos y se han basado en el esfuerzo colectivo para reforzar esos puntos críticos que AQU en su primer informe consideró insuficiente.

Tal como se puede observar en las evidencias, y tal como se puede evidenciar de los siguientes apartados donde hace mención a la investigación realizada por los profesores del grado de bioingeniería, podemos ver que los profesores de bioingeniería tienen la calificación adecuada para impartir docencia en este grado. Este hecho se puede observar a su vez por tener este 50% de horas impartidas por perfiles de ingenieros en el grado, y de manera mucho más concreta, perfiles de la bioingeniería. Este perfil de ingeniería lo asociamos a todos nuestros profesores que realizan su investigación y sus publicaciones o que tiene su acreditación en el área de ingeniería y arquitectura que establece AQU, y de nuevo, de manera mucho más concreta, en revistas y proyectos relevantes a la bioingeniería. Cabe también destacar, que debido a que la biología es una parte importante del grado de bioingeniería. Hay profesorado del grado que son profesores también del departamento de ciencias básicas que imparten docencia en áreas más fundamentales, principalmente biología, anatomía y fisiología.

Por tanto, además de cumplir los estándares relacionados con número de doctores y de doctores acreditados, también conseguimos cumplir los estándares de número de horas impartidas por ingenieros en la titulación.

4.1.2 Valoración de la experiencia docente

El grado en bioingeniería cuenta con un equipo docente con un amplio espectro de categorías, empezando por el profesorado en formación, que son el profesorado que compaginan sus estudios de doctorado con la docencia, el profesorado de plantilla funcional, que son aquellos que una vez obtenido el título de doctor deben realizar méritos para poder defender plaza y pasar a plantilla orgánica, y finalmente, el profesorado de plantilla orgánica, que es la categoría que se consigue una vez se han obtenido méritos de investigación y la Junta de departamento considere oportuno pasar a este profesorado a dicha categoría.

La distribución de la docencia se distribuye en función de la categoría, siempre y cuando sea posible. De este modo, la distribución de la docencia se realiza de la siguiente manera (EST 4.1_05):

- Profesorado en formación: generalmente tienen una carga docente baja y la docencia asignada suele estar relacionada con clases prácticas y/o de laboratorio. Dado que las personas en formación están realizando de manera simultánea sus estudios de doctorado, tienen amplio conocimiento de los laboratorios y de técnicas experimentales de laboratorio.
- Profesorado en categoría funcional: este grupo de profesorado, es en el que se encuentra la gran mayoría del profesorado. Esto se debe a que las convocatorias de plaza para pasar a plantilla orgánica se suelen ofertar a los 4 años de haber comenzado la actividad docente e investigadora en la universidad. El profesorado en esta categoría tiene una carga media de docencia y combina tanto clases prácticas como clases magistrales con el objetivo de poder practicar ambos estilos de docencia.
- Profesorado en categoría orgánica: En este grupo de profesorado se encuentran los contratados doctores, los agregados y los catedráticos. Este profesorado se centra principalmente en impartir las clases más teóricas o clases magistrales.

Respecto al profesorado de cursos y asignaturas concretas, también se realiza una asignación estratégica. El profesorado de primer curso se selecciona con la intención de acoger al estudiantado en el grado en bioingeniería. El director de la titulación siempre imparte una docencia significativa en el primer semestre de primero precisamente para conocer los perfiles de acceso y poder identificar estudiantado que puedan requerir de circunstancias especiales o que se puedan identificar como estudiantado al cual hay que hacerle seguimiento. Por otro lado, consideramos que de cara al estudiantado facilita el acceso a la dirección y la integración del estudiantado al mundo universitario. Además del director de la titulación, el primer año buscamos profesorado que sean capaces de, a través de asignaturas básicas, de entender la necesidad de las asignaturas más elementales para su aplicación en la bioingeniería. Es por ello que se selecciona al profesorado de primero de acuerdo con los siguientes criterios:

- Estar en posesión de título de doctor
- Conocer la bioingeniería y como mostrar la necesidad de asignaturas básicas en la bioingeniería más aplicada.
- Profesorado con capacidad de empatía, comunicación, proximidad al estudiantado para facilitar la integración y fidelización del estudiantado en 1er curso.

- En la medida de lo posible, que sea profesorado de plantilla a tiempo completo del departamento para tener más disponibilidad para posibles tutorías con estudiantado y/o reuniones con la dirección del grado.

El profesorado de primer año en general está formado por profesorado de diversas áreas del departamento de Ciencias Básicas, combinando profesorado de las áreas transversales, impartiendo asignaturas como biología Celular y Molecular, Álgebra, Cálculo o Anatomía y Fisiología, a la vez que profesorado del área de bioingeniería, impartiendo asignaturas tales como Mecánica, Materiales, Biomateriales y biocompatibilidad o biomecánica. Este profesorado son investigadores con experiencia en investigación y que al estar en el Campus donde se imparte la docencia, son de fácil accesibilidad para los nuevos ingresados en la comunidad universitaria.

Las asignaturas en las que la metodología docente son prácticas de laboratorio, se combina la presencia de un profesor/a de plantilla, ya sea funcional u orgánica, con profesorado en formación. Esto permite al profesorado en formación aprender de profesorado con más experiencia, a la vez que descarga a los docentes con más experiencia en el seguimiento de las clases prácticas de laboratorio. El profesorado en formación tiene a su vez la ventaja de que son amplios conocedores del laboratorio y por tanto se desenvuelven perfectamente, lo cual les da seguridad para futura docencia que tengan que impartir. Esta combinación tiene una buena aceptación también por parte del alumnado, ya que permite tener dos perfiles de profesorado con conocimientos experimentales y técnicos excelentes en un mismo laboratorio.

El profesorado relacionado con la asignatura de prácticas en empresa, son profesores/as conocedores de las empresas o que, en la medida de lo posible, tienen una cierta afinidad con las tareas que se realizan en la empresa. En general, son empresas relacionadas con temas de investigación en el ámbito de la bioingeniería. La relación que se establece entre estudiantado, profesorado y empresa, permite abordar la posibilidad de establecer convenios más allá de las prácticas del estudiantado y por tanto abrir eventualmente convenios de investigación. Es por ello, que este profesorado tiene que tener una vertiente en investigación significativa para poder fomentar estas colaboraciones.

El profesorado seleccionado para el TFG, de manera similar a las prácticas, son profesores/as con un perfil de investigación importante. El profesorado que por lo general tienen líneas de investigación establecidas y que cuentan en su equipo con investigadores en formación. Esto permite que el investigador en formación tenga el soporte de un ayudante de grado a la vez que le ayuda a aprender a guiar y mentorizar al estudiantado. El profesorado que quiera participar en la supervisión del estudiantado de TFG, deben enviar sus propuestas de temas al coordinador de TFG, que es el encargado de comunicar al alumnado los posibles temas de TFG. Del profesorado que han sido tutores de TFG en los dos últimos cursos, el 100% de los tutores han sido Doctores, teniendo en algunos casos como co-tutores a investigadores en formación (Estudiantado de doctorado).

Dado que las prácticas externas y el TFG se realizan en el segundo semestre de cuarto, el grado anima al estudiantado a que realicen ambos trabajos en un centro extranjero a través de la convocatoria de movilidad Erasmus. Las dos asignaturas en conjunto prácticamente suman la totalidad de los créditos que deben cursar en el segundo semestre y les permite, por tanto, unificar ambas asignaturas en el centro extranjero. En este sentido, el profesorado que seleccionamos para este estudiantado, son de nuevo, profesorado con un fuerte carácter investigador, ya que nos permitiría establecer una red de contactos de investigación internacional. Esta red de contactos nos permitirá en un futuro próximo, solicitar nuevos proyectos europeos. El estudiantado se ha mostrado en estos cursos pasados altamente satisfechos con la posibilidad de efectuar el TFG y las prácticas en conjunto en un centro extranjero, a la vez que altamente

satisfechos de la tutorización del profesorado de la UIC y las sinergias encontradas entre miembros UIC y profesorado de los centros receptores. Dado que en el cuarto curso el estudiantado conoce ampliamente al profesorado, se permite que sea el mismo el que escoja el tema de investigación y el tutor con el que más afinidad tenga tanto a nivel personal como profesional. A pesar de presentar un número de colaboradores internacionales superior a la demanda, sería conveniente que el profesorado mantuviera estas colaboraciones vivas para facilitar la estancia de nuestro alumnado en estos centros colaboradores extranjeros. A su vez, sería conveniente analizar la posibilidad de expandir estos contactos a otras situaciones geográficas o incluso de temáticas actualmente no exploradas por el profesorado de bioingeniería. Se anima de manera activa al profesorado a la captación de fondos internacionales, principalmente europeos, en forma de redes o de proyectos de investigación, para afianzar estas relaciones y explorar nuevas.

4.1.3 Valoración de la experiencia investigadora - Sexenios

A nivel de universidad, la actividad investigadora se potencia a través del Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia (VRIT). Gracias a su impulso, en mayo de 2018 la Universidad obtuvo el reconocimiento EURAXESS y le concedieron el distintivo HR Excellence in Research. Este sello de calidad refleja el compromiso de la institución de mejorar continuamente las estrategias de Recursos Humanos, de acuerdo con la “Carta Europea del Investigador” y el “Código de Conducta para la Contratación de Investigadores”, y de garantizar un entorno de investigación atractivo implementando estos principios.

En el cálculo anual de dedicación de todo el profesorado, además de la carga docente y de gestión (si fuera el caso), se considera un tiempo de dedicación a actividad investigadora. Esta actividad investigadora se incentiva incorporándose a la dedicación por contrato, recogiendo en la “Ficha de compromiso” (EST 4.1_06). Habitualmente, esta actividad incrementa las horas de contrato pues consideran sexenios de investigación, las publicaciones, los proyectos de investigación y otras actividades científicas. En dicha ficha, se pondera la actividad docente, la actividad investigadora y la actividad de gestión dentro de UIC Barcelona. Este sistema promueve un adecuado balance entre docencia e investigación, teniendo actualmente un gran peso la investigación.

Y a nivel del área de bioingeniería y más concretamente los miembros del BIT, se promueve la actividad investigadora en todo el cuerpo docente. Con ese fin se han realizado las siguientes acciones:

- a) Organización de seminarios mensuales para exponer los avances de investigación: los diversos investigadores con proyectos a desarrollar exponen sus objetivos y resultados delante del área de bioingeniería para aprender a exponer resultados de investigación delante de un público y recibir feedback del proyecto.
- b) Reuniones de investigación: el BIT ha asignado diversos roles a cada miembro del área para focalizarse en la consecución de objetivos en el ámbito de la investigación. Los diferentes miembros exponen la manera de conseguir estos objetivos para, en conjunto, delinear la estrategia de investigación del área de bioingeniería. En este sentido, los principales roles o puntos a discutir en estas reuniones son:
 - i. Proyecto de investigación (nacionales e internacionales)
 - ii. Internacionalización
 - iii. Infraestructuras de investigación
 - iv. Presupuestos
 - v. Contactos con empresas para promover la firma de convenios

- c) Mantiene reuniones personales periódicas de seguimiento de la investigación. En este sentido, estas reuniones están principalmente enfocadas a los estudiantes de doctorados, los cuales son mentorizados por el profesorado del área.

Otra acción que cabe destacar y que tiene como objetivo favorecer la actividad investigadora, es la implantación del proceso de incorporación de profesorado mediante proceso competitivo (Tenure Track, según se describe en el Reglamento Interno de Profesorado), lo que conlleva un compromiso de conseguir una serie de objetivos de investigación a desarrollar durante 4 años, antes de acceder a una plaza permanente. En el departamento se han incorporado 10 profesores mediante este proceso competitivo, y más concretamente en el área de bioingeniería se ha incorporado 1 profesor a tiempo completo, lo cual se ha conseguido con esta incorporación mejorar el área de investigación y de docencia en los temas relacionados con la bioimpresión de tejidos. Entre ellos, la publicación de artículos en revistas indexadas, o de monografías; la presentación de propuestas de proyectos competitivos a convocatorias nacionales e internacionales; la obtención de tramos de investigación cuando sea posible.

A nivel de centro el profesorado cuenta con un total de 30 sexenios, de los cuales 14 son vivos (EST 4.1_07). Cabe destacar que no todo el profesorado del grado está en una situación contractual que le permita solicitar un sexenio. En este sentido, únicamente el profesorado con título de doctor y tener por lo menos la categoría de lector. Es por ello, que de estos 14 sexenios vivos, solamente han podido solicitar el sexenio 19 profesores. El nivel de exigencia investigador se debe mantener para que los investigadores puedan mantener el sexenio vivo y por ello es importante seguir implicando al profesorado en los proyectos de investigación del área de bioingeniería.

El grado cuenta con un núcleo de profesorado, los cuales han desarrollado y siguen desarrollando su investigación en el ámbito únicamente de la bioingeniería (EST 4.1_08). Tanto los proyectos conseguidos como las publicaciones realizadas por el equipo docente muestran el alto nivel investigador y competitivo en el campo. En este sentido el claustro de profesores cuenta con un conjunto de doctores y doctores acreditados, al igual que profesores en formación en proceso de conseguir el título de doctor. Los temas principales de investigación se centran en los dos pilares del grado, que son por un lado el desarrollo de material para estimular la regeneración de tejidos y el desarrollo de dispositivos médicos y prótesis que puedan sustituir mecánicamente una extremidad dañada. Estos profesores a su vez forman parte del Bioengineering Institute of Technology (BIT), el cual fue creado en 2018 para dar visibilidad a la investigación desarrollada por la universidad en el área de bioingeniería (EST4.1_09).

El BIT tiene una dilatada experiencia investigadora en el campo de los biomateriales y bio-dispositivos, trabajando en este campo durante la última década. Este instituto se constituyó para nutrir de científicos al grado de bioingeniería, el cual fue establecido en el año 2017. Hoy el BIT cuenta con 18 miembros, entre ellos un Ramón y Cajal, una Beatriu de Pinos, varias tesis defendidas y actualmente 6 estudiantes de doctorado.

A continuación, se detallan las becas obtenidas por el BIT:

Becas

- Beca Ramón y Cajal – Román Pérez Antoñanzas

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MINCINN)

Convocatoria: 2018

Referencia: RYC2018-025977-I

Importe financiado: 308.600 €

Duración: 01/07/2020 a 30/06/2025

- Beca Beatriu de Pinós – María Godoy Gallardo
Entidad financiadora: Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR)
Convocatoria: 2018
Referencia: 2018BP00155
Importe financiado: 144.300 €
Duración: 11/01/2019 a 11/01/2022 (más prórroga de 5 meses)
- Beca predoctoral UIC – María Merino Gómez
Entidad financiadora: UIC
Convocatoria: 2019
Director tesis: Javier Gil Mur
Duración: 14/01/2019 a 14/01/2022 (prorrogable a 14/01/2023)
- Beca predoctoral UIC – Raquel Rodríguez González
Entidad financiadora: UIC
Convocatoria: 2019
Director tesis: Román Pérez Antoñanzas
Duración: 14/01/2019 a 14/01/2022 (prorrogable a 14/01/2023)
- Beca predoctoral AGAUR – Marina Perpiñán Blasco
Entidad financiadora: AGAUR
Convocatoria: 2020
Director tesis: Román Pérez Antoñanzas
Duración: 01/04/2020 a 01/04/2023
- Beca predoctoral UIC – Raquel Rojas Márquez
Entidad financiadora: UIC
Convocatoria: 2020
Director tesis: Román Pérez Antoñanzas
Duración: 01/10/2020 a 01/10/2023
- Beca predoctoral UIC – Maximilian Jergistch
Entidad financiadora: UIC
Convocatoria: 2020
Director tesis: Miguel Ángel Mateos Timoneda
Duración: 07/01/2021 a 07/01/2024

Entre los méritos a destacar en los últimos seis años, se encuentra la obtención por el profesorado del BIT de proyectos con fondos provenientes del Ministerio de Ciencia, "Matrices terapéuticas impresas en 3D basadas en sílice que mimetizan los procesos de regeneración del hueso" (2019-2022) dentro el programa de proyectos de jóvenes investigadores (JIN) (RTI-2018-096088-J-I00), "Recubrimientos de biomateriales de doble acción para infecciones bacterianas e integración de tejidos" (2019-2021) (RTI2018-098075-B-C22), , "Red Temática de Biomateriales bactericidas par la lucha contra la periimplantitis" (2020-2021) (RD201-102803-T). También se han percibido fondos de programa europeos, tales como "Creating a Virtual Laboratory for Online Teaching" del programa Erasmus+ Europeo (2021-2023) (2020-1TR01-

KA226-HE-098239). Finalmente, también se han obtenido fondos co-financiados entre Europa y los gobiernos regionales (Generalitat de Catalunya), tales como, “Queratoprotesis de Boston Bactericida mitjançant nanopartícules de planta i biofuncionalitzada per evitar fibrosis retroprostètica” (2020-2022) (2019PROD00053), “Grup de Recerca Consolidat de la Generalitat de Catalunya” (2017-2019) (2017SGR708), “Sustainable Therapeutics” (2022-2023) (2021 LLAV 00062). El valor de fondos públicos obtenidos por el BIT se sitúa por encima de un millón de euros.

A continuación, se detallan los proyectos de investigación obtenidos:

Proyectos internacionales

- Título: Creating a Virtual Laboratory for Online Teaching
Agencia financiadora: European Commission
Referencia: 2020-1-TR01-KA226-HE-098239
IP: Dr. Oguzhan Gunduz (Marmara University)
Duración: 2021-2023
Fondos: 232.804,00 €
Equipo investigador: Marmara University, Universite de Technologie de Compiègne, Yildiz Technical University, Universitatea Politehnica din Bucuresti, Universitat Internacional de Catalunya
Objetivo: Desarrollo de un curso de Biomateriales e Ingeniería de Tejidos on-line con prácticas de impresión 3D en un laboratorio virtual.

Proyectos nacionales

- Título: "Matrices terapéuticas impresas en 3D basadas en sílice que mimetizan los procesos de regeneración del hueso"
Agencia financiadora: MINECO (Ministerio de Economía y Competitividad). Gobierno de España.
Referencia: RTI2018-096088-J-I00
Duración: 2019 - 2022
IP: Román Perez
Fondos: 157.000 €
Equipo investigador: Román Perez, Luis Delgado, Mireia Hoyos, Elia Bosch, Begoña Bosch, Leire Díez, María Merino, Raquel Rodríguez.
Objetivo: Desarrollo de diferentes biomateriales basados en sílice que faciliten la regeneración de hueso.
- Título: "Recubrimientos de biomateriales de doble acción para infecciones bacterianas e integración de tejidos"
Agencia financiadora: MINECO (Ministerio de Economía y Competitividad). Gobierno de España.
Referencia: RTI2018-098075-B-C22 (Proyecto coordinado con dos subproyectos)
Duración: 2019-2021
IP: Javier Gil Mur
Fondos: 55.055,00 €
Equipo investigador: Universitat Internacional de Catalunya (L.Giner i J.Nart) i Universitat Politècnica de Catalunya (JM.Manero)
- Título: "Red Temática de Biomateriales bactericidas para la lucha contra la periimplantitis"

Agencia financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Agencia Estatal de Investigación (AEI)

Referencia: RD201-102803-T (Red Temática)

Duración: 2020-2021

IP: Javier Gil Mur

Fondos: 15.000,00 €

Equipo investigador: Universidad Jaume I, Universitat Politècnica de Catalunya, Universidad de Vigo, Universidad de Extremadura, Universidad de Sevilla, Universidad de Granada, Universidad de Santiago de Compostela, Universitat Internacional de Catalunya

Proyectos autonómicos

- Título: "Grup de Recerca Consolidat de la Generalitat de Catalunya"
Entidad Financiadora: Agaur (Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca) de la Generalitat de Catalunya
Referencia: 2017 SGR708
Duración: 2017 - 2019
IP: Roman Perez
Fondos: 10.000 €
Equipo investigador: Roman Perez, Javier Gil, Luis Delgado, Mireia Hoyos, Elia Bosch, Begoña Bosch, Leire Diez, Maria Merino, Raquel Rodriguez.
- Título: Queratoprotosis de Boston Bactericida mitjançant nanopartícules de plata i biofuncionalitzada per evitar fibrosi retroprostètica
Entidad financiadora: AGAUR (Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca) + FEDER (Fondos Europeos de Desarrollo Regional)
Referencia: 2019PROD00053
Duración: 2020-2022
IP: Javier Gil Mur
Fondos: 100.000 €
Equipo investigador: Universitat Politècnica de Catalunya i Universitat Internacional de Catalunya

A estos importes se deben añadir los importes obtenidos de instituciones privadas, con las cuales el BIT tiene diversas colaboraciones con el fin de poder transferir el conocimiento generado en la universidad a la industria. Estas colaboraciones se han llevado a cabo de dos maneras, por un lado, para ofrecer un servicio a las empresas para mejorar sus productos, y por otro lado, para poder ofrecer nuestras tecnologías validadas y patentadas a las posibles empresas. En este sentido el BIT ha solicitado 5 patentes en los últimos tres años. La cuantía total de fondos obtenidos de empresas privadas asciende a un importe superior a 280.000 euros.

A continuación, se detallan los proyectos obtenidos de empresas privadas:

Proyectos no competitivos

- Título: "MED-2016-01 Cátedra Klockner"
Empresa financiadora: Soadco S.A.
Duración: 2016-2018

IP: Prof. Javier Gil

Fondos: 60.000 €

Equipo investigador: Javier Gil

Objetivo: Estudio e investigación sobre la fabricación del implante dental con bajo módulo elástico y con textura cristalográfica controlada.

- Título: Cutting efficiency of diamond burs in Zirconia

Empresa financiadora: Coltène Holding

Duración: 2016/2017

IP: Luis Giner

Equipo investigador: Luis Delgado, Maria Arregui

Fondos: 5.456,77 €

- Título: C-18

Empresa financiadora: Martiderm

Duración: 2017

IP: Dr. Román Pérez

Fondos: 10.600 €

Equipo investigador: Román Pérez, Luis Delgado, Mireia Hoyos

Objetivo: Desarrollo de la etapa de test de concepto con la optimización del tipo de papel que permita garantizar la absorción del sudor de las manos u otra zona del cuerpo para examinar posteriormente la cantidad de electrolitos (NaCl) depositados.

- Título: Sweat I - CDTI project

Empresa financiadora: Martiderm

Duración: 2017

IP: Dr. Román Pérez

Fondos: 10.250 €

Equipo investigador: Javier Gil, Román Pérez, Luis Delgado, Mireia Hoyos

Objetivo: Una vez validado el test de concepto, el objetivo de este proyecto es la optimización de la solución necesaria para obtener resultados a la vez que se aplica.

- Título: In vitro evaluation in biofilm formation and effectiveness of clorhexidina 0,12% on different implant surfaces

Empresa financiadora: Zimmer Bionet

Duración: 2017/2019

IP: Luis Delgado

Fondos: 16.076,44 €

- Título: Sweat II - CDTI project

Empresa financiadora: Martiderm

Duración: 2018

IP: Dr. Román Pérez

Fondos: 14.800 €

Equipo investigador: Javier Gil, Román Pérez, Luis Delgado, Mireia Hoyos

- Título: Caracterización Experimental de Prótesis de Cadera

Empresa financiadora: Palex

Duración: 2016-2020

IP: Javier Gil Mur

Fondos: 41.000 €

Equipo investigador: Javier Gil, Luis Delgado

Objetivo: Caracterización experimental de un modelo completo de prótesis de cadera (mediante: interferiometría láser; microscopía electrónica de barrido; calorimetría diferencial de barrido; espectroscopía de infrarrojos con transformada de Furrier) y Determinación cuantitativa del contenido de iones metálicos.

- Título: Thermal-cycling aging and stability assessment of Trinia CAD/CAM by Bicon

Empresa financiadora: Bicon LLC

Duración: 2018/2019

IP: Luis Delgado Garoña

Fondos: 2.900,00 €

- Título: Protocolo eficacia de corte de fresas de diamante sobre circonio

Empresa financiadora: Bien Air

Duración: 2018/2019

IP: Luis Giner

Fondos: 4.541,63 €

Equipo investigador: Luis Delgado, Maria Arregui

- Título: Producción de sustitutos vegetales a la carne, por tecnología de micro-extrusión

Empresa financiadora: Novameat

Duración: 2020-2021

IP: Román Pérez

Fondos: 6.888,00 €

Equipo investigador: Román Pérez

Objetivo: Desarrollo y evaluación de andamios biocompatibles micro-extruidos, para aplicaciones en el campo de los sustitutos de carne fabricados por técnicas de ingeniería tisular y cultivo celular.

- Título: Threaded Dental Implants

Empresa financiadora: Titanimplants

Duración: 2021

IP: Javier Gil Mur

Fondos: 11.000 €

Objetivo: Análisis de fatiga de elementos finitos de los implantes dentales de rosca.

- Título: Influencia de la densidad y naturaleza de las partículas desprendidas en el tratamiento con Implantes dentales en el comportamiento biológico

Empresa financiadora: Clínica Real

Duración: 2021

IP: Javier Gil Mur

Fondos: 6.420,00 €

Objetivo: Determinar el efecto de las partículas que se desprenden durante la colocación y operaciones quirúrgicas en implantes dentales de titanio y de Ti-6Al-4V en el

comportamiento biológico. El estudio se basará en la caracterización de dichas partículas, efecto de la densidad y morfología de dichas partículas.

- Título: Influencia de las partículas desprendidas por la inserción de Implantes dentales de cresta ósea por fricción en el comportamiento biológico

Empresa financiadora: Dr. Juan Carlos Vara

Duración: 2021

IP: Javier Gil Mur

Fondos: 7.300,00 €

Objetivo: Determinar el efecto de las partículas que se desprenden de la colocación de implantes dentales de titanio de cresta ósea. Caracterizar dichas partículas y determinar el efecto en el comportamiento biológico, mediante: microtomografía computerizada; microscopia electrónica de barrido; microanálisis de energía dispersa de rayos X; biocompatibilidad; respuesta de las células inflamatorias, y; respuesta de osteoblastos.

- Título: Estudi de Toxicitat 1 y 2

Empresa financiadora: IDIBEL

Duración: 2021

IP: Javier Gil Mur

Fondos: 29.887 €

Objetivo: Estudio de la toxicidad de los implantes dentales mediante: estudio de corrosión; respuesta de las células inflamatorias; respuesta de osteoblastos; respuesta de fibroblastos; liberación de iones; caracterización físico-química de las partículas liberadas tras implantoplastia; granulometría; superficie específica; microscopía electrónica y microanálisis.

- Título: Prototip e-nose

Empresa financiadora: Fundació Clarós

Duración: 2021/2022

IP: Román Pérez Antoñanzas

Fondos: 58.025 €

Objetivo: Diseño, fabricación y validación de un prototipo de nariz artificial aplicado, en primera instancia, a la caracterización de vinos de la región de Jerez.

- Título: Development of a Smart, natural and sustainable packaging

Empresa financiadora: Sociedad Española de Químicos Cosméticos

Duración: 2022/2023

IP: Begoña Bosch Canals

Fondos: 12.500,00 €

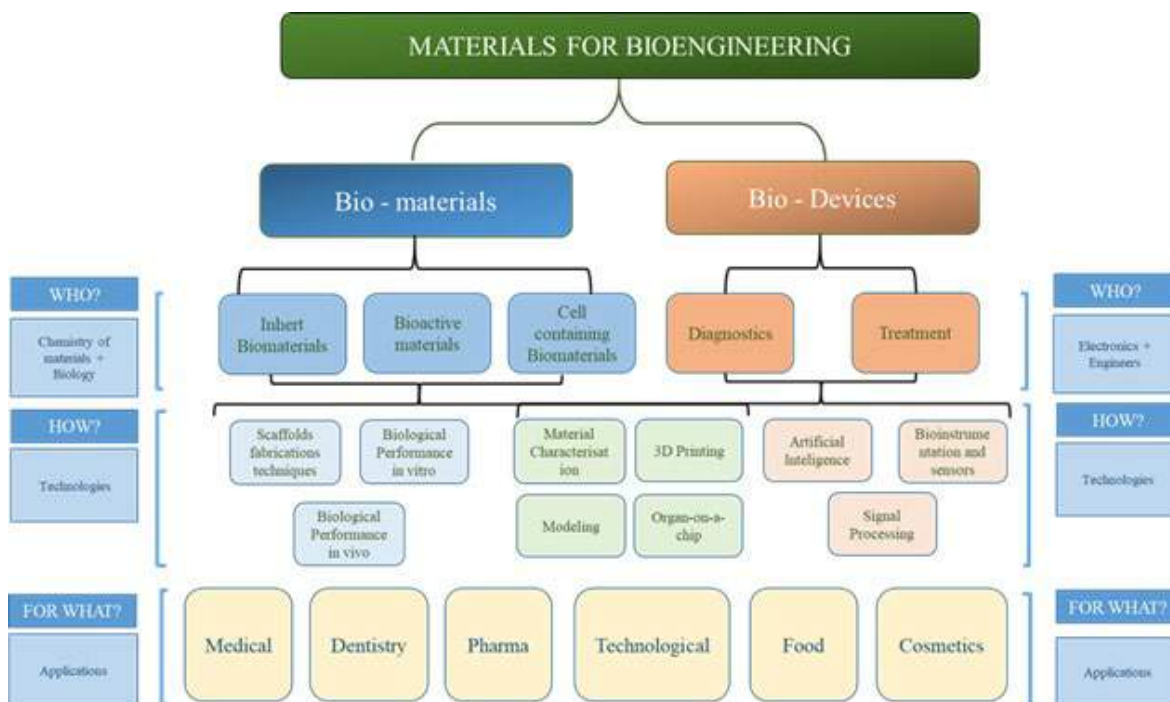
Objetivo: desarrollo de un embalaje biodegradable que, después de utilizar el cosmético que contenga, pueda ser utilizado como un producto de cuidado personal (máscara facial).

Investigación área bioingeniería

La estructura general de investigación del BIT se resume en la Figura (EST 4.1_09) . El objetivo es explicar brevemente con la ayuda de la figura la forma en que las diferentes disciplinas permiten realizar una investigación sinérgica. Por ello, la imagen pretende mostrar “Qué” hacemos, “Quién” lo realiza, “Cómo” se realiza y “Para qué” se utiliza. Como puede verse, el grupo se divide en dos subgrupos principales con

un objetivo común. En este sentido, los dos grandes grupos son las secciones de biomateriales y biodispositivos. La parte de biomateriales participa en el diseño de biomateriales que puedan implantarse dentro del órgano humano para sustituir o mejorar la funcionalidad de un tejido u órgano dañado. Se tiene en cuenta tres tipos principales de materiales producidos (QUÉ): a) Biomateriales inertes, que se refieren a aquellos que pueden implantarse en el cuerpo y solo tienen como objetivo sustituir mecánica y físicamente un tejido dañado; b) Materiales bioactivos, que se refieren a aquellos materiales que son capaces de mejorar una funcionalidad una vez implantados en el cuerpo y que son capaces de evolucionar a medida que se va regenerando el nuevo tejido; c) Materiales cargados de células, que se refieren a aquellos materiales que contienen células y permiten que estas células estimulan los tejidos circundantes para obtener una regeneración tisular potenciada. Para producir estos materiales, trabajaremos en estos desarrollos principalmente químicos, ingenieros en ciencia de materiales, biotecnólogos y biólogos (WHO), aprovechando varias tecnologías como la impresión 3D, modelado, técnicas de caracterización, entre otras (HOW). Finalmente, estos materiales desarrollados se centrarán principalmente en escenarios clínicos (PARA QUÉ), aunque la versatilidad permitirá su uso también en áreas como la cosmética, la ingeniería alimentaria o la farmacéutica y campos afines.

La otra parte de la investigación tendrá aplicaciones muy similares (PARA QUÉ), abarcando los mismos campos, pero desde la perspectiva del uso de la electrónica para brindar un beneficio. En este sentido, la sección de biodispositivos (QUÉ) del grupo de investigación estará compuesta por ingenieros electrónicos, ingenieros industriales, científicos de materiales (WHO). El objetivo principal será el uso de varias tecnologías como inteligencia artificial, procesamiento de señalización e incluso impresión y modelado 3D (HOW).



Esto ha llevado a publicar más de 100 artículos en revistas científicas en los últimos años, en su gran mayoría publicando en revistas del primer cuartil. A continuación, se muestran 15 publicaciones relevantes en estos años:

- 1) Perez, R.A., Singh, R.K., Kim, T.H., Kim, H.W. Silica-based multifunctional nanodelivery systems toward regenerative medicine. *MATERIALS HORIZONS* 2017, 4(5), 772-799. DOI10.1039/c7mh00017k. ISSN: 2051-6347. Impact Factor: 13.183 Q1 12/171 Chemistry, Multidisciplinary, Q1 14/285 Materials Science, Multidisciplinary.
- 2) Godoy-Gallardo, M., York-Duran, M.J., Hosta-Rigau, L. Recent Progress in Micro/Nanoreactors toward the Creation of Artificial Organelles. *ADVANCED HEALTHCARE MATERIALS* 2018, 7(5), 1700917. DOI10.1002/adhm.201700917. ISSN: 2192-2640 Impact Factor: 6.27 Q1 4/32 Materials Science, Biomaterials. Q1 8/80 Engineering, Biomedical. 25/94 Q2 Nanoscience & Nanotechnology.
- 3) Buitrago, J.O., Patel, K.D., El-Fiqi, A., Lee, J.H., Kundu, B., Lee, H.H., Kim, H.W. Silk fibroin/collagen protein hybrid cell-encapsulating hydrogels with tunable gelation and improved physical and biological properties. *ACTA BIOMATERIALIA* 2018, 69, 218-233. DOI10.1016/j.actbio.2017.12.026. ISSN 1742-7061. Impact Factor: 6.383. Q1 3/33 Materials Science, Biomaterials; Q1 4/76 Engineering, Biomedical.
- 4) Fraioli, R., Neubauer, S., Rechenmacher, F., Bosch, B.M., Dashnyam, K., Kim, J.H., Perez, R.A., Kim, H.W., Gil, F.J., Ginebra, M.P., Manero, J.M., Kessler, H., Mas-Moruno, C. Control of stem cell response and bone growth on biomaterials by fully non-peptidic integrin selective ligands. *BIOMATERIALS SCIENCE* 2019, 7(4), 1281-1285. DOI10.1039/c8bm01466c. ISSN 2047-4830 Impact Factor: 6.183 Q1 6/38 Materials Science, Biomaterials
- 5) Dashnyam, K., Buitrago, J.O., Bold, T., Mandakhbayar, N., Perez, R.A., Knowles, J.C., Lee, J.H., Kim, H.W. Angiogenesis-promoted bone repair with silicate-shelled hydrogel fiber scaffolds. *BIOMATERIALS SCIENCE* 2019, 7(12), 5221-5231. DOI10.1039/c9bm01103j. ISSN: 2047-4830 Impact Factor: 6.183 Q1 Materials Science, Biomaterials.
- 6) Sorushanova, A., Delgado, L.M., Wu, Z.N., Shologu, N., Kshirsagar, A., Raghunath, R., Mullen, A.M., Bayon, Y., Pandit, A., Raghunath, M., Zeugolis, D.I. The Collagen Suprafamily: From Biosynthesis to Advanced Biomaterial Development. *ADVANCED MATERIALS* 2019, 31(1), 1801651. DOI10.1002/adma.201801651. ISSN: 0935-9648 Impact factor: 27.398 Q1 3/103 Nanoscience Q1 7/314 Materials Science Q1 4/159 chemistry.
- 7) Godoy-Gallardo, M., Labay, C., Hosta-Rigau, L. Tyrosinase-Loaded Multicompartment Microreactor toward Melanoma Depletion. *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES* 2019, 11(6), 5862-5876. DOI10.1021/acsami.8b20275. ISSN: 1944-8244 Impact Factor: 8.758 Q1 33/314 Materials Science, Multidisciplinary. Q1 18/103 Nanoscience & Nanotechnology. 9
- 8) Portela, A., Calvo-Lozano, O., Estevez, M.C., Escuela, A.M., Lechuga, L.M. Optical nanogap antennas as plasmonic biosensors for the detection of miRNA biomarkers. *JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY B* 2020, 8(19), 4310-4317. DOI10.1039/d0tb00307g. ISSN: 2050-750X Impact Factor: 6.331 Q2 12/41 Materials Science, Biomaterials.
- 9) Rubi-Sans, G., Castao, O., Cano, I., Mateos-Timoneda, M.A., Perez-Amodio, S., Engel, E. Engineering Cell-Derived Matrices: From 3D Models to Advanced Personalized Therapies. *ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS* 2020, 30(44), 2000496. DOI10.1002/adfm.202000496. ISSN: 1616-301X Impact Factor: 18.808 Q1 11/384 Materials Sciences, Multidisciplinary Q1 8/128 Nanosciences & Nanotechnology.
- 10) Bosch-Rue, E., Delgado, L.M., Gil, F.J., Perez, R.A. Direct extrusion of individually encapsulated endothelial and smooth muscle cells mimicking blood vessel structures and vascular native cell alignment. *BIOFABRICATION* 2021, 13(1), 015003. DOI10.1088/1758-5090/abbd27. <https://doi.org/10.1088/1758-5090/abbd27> ISSN: 1758-5082 Impact Factor: 10.020 Q1 5/106 Engineering, Biomedical Q1 2/47 Biomaterials.
- 11) Bosch-Rue, E., Diez-Tercero, L., Giordano-Kelhoffer, B., Delgado, L.M., Bosch, B.M., Hoyos-Nogues, M., Mateos-Timoneda, M.A., Tran, P.A, Gil, F.J., Perez, R.A. Biological Roles and

Delivery Strategies for Ions to Promote Osteogenic Induction. *FRONTIERS IN CELL AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY* 2021, 8, 614545. DOI10.3389/fcell.2020.614545. ISSN: 2296/634X Impact Factor: 6.684 Q1 6/41 Developmental Biology Q2 52/195 Cell Biology

- 12) Bosch, B.M., Salero, E., Nunez-Toldra, R., Sabater, A.L., Gil, F.J., Perez, R.A. Discovering the Potential of Dental Pulp Stem Cells for Corneal Endothelial Cell Production: A Proof of Concept. *FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY* 2021, 9, 617724. DOI10.3389/fbioe.2021.617724. ISSN: 2296-4185 Impact Factor: 5.890 Q1 12/72 Multidisciplinar Sciences
- 13) Godoy-Gallardo, M., Eckhard, U., Delgado, L.M., Puente, Y.J.D.D., Hoyos-Nogues, M., Gil, F.J., Perez, R.A. Antibacterial approaches in tissue engineering using metal ions and nanoparticles: From mechanisms to applications. *BIOACTIVE MATERIALS* 2021, 6(12), 4470-4490. DOI10.1016/j.bioactmat.2021.04.033. ISSN: 2452-199X Impact Factor: 14.593 Q1 2/89 Engineering, Biomedical Q1 1/41 Material Science, Biomaterials.
- 14) Diez-Tercero, L., Delgado, L.M., Bosch-Rue, E., Perez, R.A. Evaluation of the immunomodulatory effects of cobalt, copper and magnesium ions in a pro inflammatory environment. *SCIENTIFIC REPORTS* 2021, 11(1), 11707. DOI10.1038/s41598-021-91070-0. ISSN: 2045/2322 Impact factor: 4.380. Q1 17/72 Multidisciplinary Sciences.
- 15) Rubi-Sans, G., Nyga, A., Rebollo, E., Perez-Amodio, S., Otero, J., Navajas, D., Mateos-Timoneda, M.A., Engel, E. Development of Cell-Derived Matrices for Three-Dimensional In Vitro Cancer Cell Models. *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES* 2021, 13(37), 44108-44123. DOI10.1021/acsmi.1c13630. ISSN: 1944/8244 Impact Factor: 9.229 Q1 44/334 Material Science, Multidisciplinary Q1 21/106 Nacnoscience & Nanotechnology.

Investigación otras áreas departamento

Debido a que el grado posee esta gran multidisciplinaria, el grado se nutre también de profesorado del departamento de otras áreas con una gran trayectoria investigadores. En este sentido, parte de la biología y medicina que se imparte en el grado, se imparte por profesorado que centra su investigación únicamente en campos como la biología o la biomedicina. En este sentido, este profesorado del departamento también aporta un gran valor a la investigación.

En este sentido, las principales líneas de investigación se centran en los siguientes aspectos, las cuales han sido reconocidas con proyectos del Ministerio de Ciencia y otros fondos regionales. Sus ámbitos de investigación incluyen la microbiología y los bioprocesos y cómo estos se pueden ajustar para obtener sistemas biotecnológicamente relevantes.

1. Papel de las nuevas ciclinas en el control del ciclo celular por parte de los nutrientes

Hay varias CDK y ciclinas en las células eucariotas, algunas de ellas aparentemente prescindibles. Estamos tratando de entender si esto es así o, por el contrario, existen condiciones en las que estas proteínas muestran una especial relevancia para las células.

Nuestro modelo de trabajo favorito para este proyecto es la levadura en ciernes *Saccharomyces cerevisiae*. Hemos descrito cómo Pcl1 (una ciclina) se regula específicamente por la escasez de nutrientes en la levadura y, mediante un cribado genético, hemos identificado el RING E3 Dma1 como la ubiquitina-ligasa específica para la proteólisis de Pcl1. También describimos que la falta de fosfato regula a la baja la ciclina Cln3 (cuya CycD homóloga de mamíferos está involucrada en muchos tipos de cánceres) y conduce a la detención de G1 por la acción de la CDK no esencial Pho85 junto con su ciclina, Pho80.

2. Papel de las nuevas ciclinas en el control del ciclo celular de los mamíferos

El ciclo celular en las células eucariotas está gobernado por una familia de proteínas llamadas quinasas dependientes de ciclina (CDK). La actividad de estas CDK está estrictamente regulada a través de su interacción con otras proteínas conocidas como ciclinas.

Aunque una CDK (CDK1), con sus ciclinas asociadas, puede impulsar el ciclo celular por sí misma, el Proyecto Genoma Humano ha identificado varias ciclinas nuevas cuyas funciones aún no se han establecido.

Nuestro objetivo es caracterizar el papel de estas nuevas ciclinas de mamíferos tanto en situaciones fisiológicas como patológicas. Estamos específicamente interesados en el estudio de estos complejos CDK-NewCyclin en células madre y cáncer.

3. Papel del polifosfato durante el ciclo celular

El proyecto polifosfato (PolyP) tiene como objetivo aclarar las funciones de esta molécula en nuestras células. Aunque PolyP históricamente se considera el almacenamiento de fosfato celular, está surgiendo la opinión de que desempeña funciones más específicas en el contexto de la fisiología celular.

Nuestro grupo ha revelado recientemente el papel de PolyP como fuente de fosfato necesaria para la síntesis de la reserva de dNTP a finales de G1 y durante la fase S en la levadura. Los resultados que hemos obtenido demuestran que las células deficientes en poliP poseen niveles muy bajos de dNTP, lo que retrasa notablemente la progresión a través del ciclo celular.

Además, nuestros resultados implican a PolyP en la resistencia al daño del ADN inducido por UV y MMS. Los experimentos que utilizan la línea celular humana HEK293 y fibroblastos dérmicos humanos adultos respaldan que PolyP también puede brindar protección contra el daño producido por la luz ultravioleta en las células humanas.

Ante estos prometedores resultados, actualmente estamos investigando la regulación del metabolismo de PolyP en células humanas, así como su posible papel en el proceso tumoral.

4. Participación de CPT1C en la homeostasis energética

Estudio del metabolismo lipídico en diferentes modelos animales, desde las perspectivas genética, bioquímica y molecular. Por el momento, estamos centrados en el metabolismo de los ácidos grasos en el cerebro. Hemos demostrado que CPT1C regula la síntesis de ceramida en las neuronas, que es un paso clave en la vía de señalización de la grelina y la leptina en el hipotálamo. Ahora, estamos analizando el papel de CPT1C como sensor de energía en diferentes situaciones nutricionales.

5. Participación de CPT1C en la función de la columna dendrítica

Hemos demostrado que CPT1C está involucrado en la maduración de las espinas dendríticas en las neuronas del hipocampo. Actualmente estamos analizando el papel de CPT1C en la función del receptor AMPA y su implicación en la progresión de la enfermedad de Alzheimer.

4.1.4 Valoración de la Experiencia profesional

El claustro de profesores que imparte docencia en el grado de bioingeniería cuenta con la debida experiencia profesional ajustada a la materia que imparte (EST 4.1_10). La experiencia profesional se centra principalmente en la investigación de nivel que han realizado y sigue realizando el profesorado del departamento que imparten docencia en el grado. El grado cuenta con un núcleo de profesorado, los cuales han desarrollado y siguen desarrollando su investigación en el ámbito únicamente de la bioingeniería. Este profesorado, son en gran medida doctores y acreditados, y que principalmente centran su investigación en el ámbito que se relaciona con el grado, siendo el desarrollo de materiales para la regeneración de tejidos, o bien el desarrollo de dispositivos para sustituir mecánicamente un tejido. Con el fin de apoyar esta investigación, se creó en 2018 el Bioengineering Institute of Technology (BIT), en el cual se desarrolla dicha investigación. Al ser un instituto de investigación propio de la universidad, cualquier miembro de la comunidad universitaria UIC puede participar en dichas investigaciones lo cual ha permitido establecer colaboraciones y sinergias con diversos departamentos, tales como odontología, arquitectura, enfermería, medicina o fisioterapia.

De este modo, los dos primeros cursos están formados principalmente por académicos que o bien tienen una investigación más básica o una investigación aplicada en el campo de la bioingeniería. En tercer y cuarto curso, la docencia es más práctica, lo cual permite tener diversos profesionales de diversos sectores, tales como médicos o incluso especialistas en robótica y prótesis, los cuales desempeñan su docencia en el grado. En este sentido, nos gustaría destacar algunos de estos profesionales de estos diferentes ámbitos que creemos que aportan un valor añadido al grado. Desglosamos a continuación algunos de los ámbitos y profesionales:

- Profesionales clínicos del sector médico y protésico
 - Mariano Fernández-Rodríguez Fairen. Cirugía Ortopédica y Traumatología, experto en prótesis y cirugía
 - Beatriz Camós Grau. Directora del centro de ortopedia Grau Soler, empresa con más de 80 años dedicada a impulsar la ortopedia técnica moderna.
 - Felipe Salinas Castro. Director del instituto técnico ortopédico, el cual desarrolla su actividad en el sector de fabricación de instrumentos y suministros médicos, más concretamente prótesis
 - Ferran Viladot Aldavert. Podólogo deportivo y técnico ortoprotésico. Fundador de la Clínica de Podologia i l'Esport y Director de Ortopedia Numancia, en Barcelona. CEO & Founder of FEET SOLUTIONS
- Profesionales del sector de la fisioterapia
 - Andoni Carrasco Uribarren. Fisioterapeuta que combina la asistencia clínica con la docencia
- Profesionales del sector empresarial y del emprendimiento
 - Pau Amigó Navarro. Chief Revenue Officer at Globalsyde
 - Javier Terriente Felix. Cofundador y Chief Scientific Officer (CSO) en ZeClinicsand ZeCardio Therapeutics.
- Profesionales del sector odontológico
 - Ana Barbara Giordano Kelhoffer. Odontóloga que combina la asistencia clínica con la investigación en el desarrollo de nuevos materiales para el sector de la odontología.
- Profesionales del sector de la ética profesional

- Ignasi Belda Reig. Fundador de cuatro compañías biotecnológicas internacionales y con formación en administración de empresas, finanzas, economía, contabilidad e impuestos. Actualmente es CEO de MiWEndo Solutions.
- Mauricio Pacheco Doria. Abogado fundador de de una la firma de abogados, BPA-LEGAL. Experto en derecho sanitario, asesorando a empresas sanitarias, así como análisis y presentación de demandas judiciales de responsabilidad civil.
- Profesionales del sector psicológico
 - Amion Florent. Director Vygon Spain & Hospital Optimista Foundation.

Estos mencionados profesores, por lo general, son profesionales de los sectores mencionados y aportan su visión y conocimiento al grado. A su vez, el grado también cuenta con asignaturas más de carácter emprendedor, las cuales son impartidas por profesionales del mundo de administración y finanzas y que actualmente trabajan en empresas con una visión empresarial. También se combinan estas clases con charlas de profesionales emprendedores que han sido capaces de montar startups o spin-off con tecnologías afines a la bioingeniería.

SUBESTÁNDAR 4.2 El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender al estudiantado

| | |
|------------------------|--|
| Valoración subestándar | <p>Se alcanza. La estructura de la plantilla del profesorado y el número de profesores/as son suficientes para impartir la titulación y atender al alumnado del centro. El alumnado está satisfecho con la atención del profesorado en su proceso de aprendizaje.</p> |
|------------------------|--|

El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el buen desarrollo de la titulación. Así lo avalan los resultados de la medida de satisfacción de los diferentes grupos de interés y los resultados de rendimiento académico del estudiantado (EST 4.2_01).

Como evidencia se aporta el despliegue del Plan de Estudios POA (EST 4.2_02a-EST 4.2_02b).

En este proceso de valoración, cabe destacar que ya se han implementado los cuatro cursos del grado. Esto permite llegar a un estado estacionario en el que se va a poder mantener y estabilizar el profesorado. En este sentido, el grado ha conseguido atraer al profesorado necesario para impartir la docencia, pasando de inicialmente 9 profesores en el curso 2017-2018 a 51 profesores en el curso 2021-2022. Este aumento ha permitido tener un claustro de profesores sólido con un amplio conocimiento en todas las ramas de la bioingeniería.

La evolución de la calidad del profesorado ha ido también en alza. Durante los últimos 5 años se ha conseguido tener un profesorado con título de doctor y con acreditación, superando con amplitud los mínimos interpuestos para cumplir los requisitos del grado, siendo el % de horas de docencia impartidas

por doctores superior al 50% y el % de horas de docencia impartidas por doctores acreditados superior al 30%. En este sentido, este requisito se cumplía después de la implantación de los 4 cursos del grado, teniendo un 67% de horas impartidas por doctores y un 36% de horas impartidas por doctores acreditados. Esta situación ha ido incluso a mejor en el curso 2021-2022, consiguiendo superar los valores, alcanzando un 77% y 51% respectivamente. Cabe destacar que el profesorado que se está consolidando en el grado es junior y que ha ido mejorando sus indicadores de investigación, lo cual permitirá que los profesores de plantilla no acreditados puedan conseguir dicha acreditación e incrementar el porcentaje de PDI doctor acreditado. Por tanto, podemos ver que, una vez implementados los cuatro años de la titulación, los indicadores del PDI son adecuados y que, en vista de la estructura de plantilla y su futura progresión, estos valores perpetúan, incluso mejorando sus valores en un corto-medio plazo. A su vez cabe destacar que el grado cuenta con un claustro de profesores de plantilla de la universidad, el cual ha ido en aumento desde el curso 17-18, en el cual solamente el 43% de las horas eran impartidas por profesores de plantilla, teniendo una gran progresión hasta alcanzar un 75% de horas impartidas por profesores de plantilla en el curso 2021-2022. Estos números de nuevo avalan una situación muy adecuada para el grado, teniendo una plantilla de profesores a tiempo completo en la universidad elevada.

Respecto a la atención que se le da al alumnado por parte del profesorado durante su periodo de aprendizaje, consideramos que es uno de nuestros puntos fuertes. Como hemos podido ver en la sección anterior tenemos un profesorado altamente preparado para orientar a nuestro alumnado en el camino que tiene que recorrer a lo largo de los 4 cursos académicos. Para valorar este aspecto, nos apoyaremos por una parte de una encuesta realizada a nuestro alumnado de manera más personalizada y, por otro lado, las encuestas de satisfacción que cada año nuestros alumnos rellenan y que podemos ver los resultados a través del programa Docentia. La encuesta que realizamos de manera personalizada, tenía varios ítems, entre los cuales había un ítem relacionado al profesorado. Los alumnos debían evaluar del 1 al 4, siendo 4 la nota más alta. Analizando la encuesta realizada a nuestro alumnado para preguntar ciertos aspectos del grado, observamos que el siguiente ítem a evaluar “El claustro de profesores se preocupa de la atención del estudiantado para asegurar el aprendizaje”, tiene una valoración de 4 por el 100% de los alumnos encuestados. Esto claramente demuestra que los alumnos, de manera unánime, valoran de manera muy positiva como el profesorado se preocupa del acompañamiento y aprendizaje del alumnado. De la misma manera, habría otro ítem a destacar, que sería el ítem “El Grado en Bioingeniería dispone de un programa de asesoramiento que facilita el apoyo al estudiantado” el 16% lo ha evaluado con un 3, mientras que un 83% lo ha evaluado con un 4. Nos gustaría destacar que este asesoramiento personalizado para cada alumno ofrece al alumno herramientas para por un parte que el alumno no se sienta solo, y por otro lado a ayudarlo a mejorar en aspectos académicos, como por ejemplo implementando técnicas de estudio o ayudando a hacer metodologías de estudio con las que el alumno pueda optimizar el tiempo. En este sentido, UIC Barcelona ofrece este programa de asesoramiento que creemos es de gran ayuda para nuestro alumnado y que los estudiantes lo valoran de una manera muy positiva.

A través del programa Docentia, vemos como hay un ítem de las encuestas de satisfacción que nos permiten valorar este acompañamiento por parte del profesorado. En este sentido, el ítem “Atención del profesor fuera del aula”, lo cual incluye desde contestar mails en un periodo de tiempo corto, mantener tutorías con el alumnado para resolver dudas o simplemente estar pendiente del alumnado en cuanto a su aprendizaje. En este sentido, este ítem de la encuesta ha sido valorado como se muestra en la tabla. En este sentido, observamos como el curso 17-18 tuvo una valoración muy positiva, obteniendo un valor de 4,41, mientras que en los años sucesivos este valor ha disminuido ligeramente, teniendo un valor de 4,20 en el último curso 2021-2022. El promedio de la puntuación de este ítem a lo largo de este periodo de acreditación se sitúa en 4,27. Consideramos que es un valor bastante positivo y que refleja que el

alumnado valora positivamente la atención mostrada por el profesorado. Es importante mantener este estándar con esta valoración e incluso buscar metodologías para que el profesorado ponga como prioridad importante tener una comunicación fluida con el alumnado para poder mejorar el grado de satisfacción de nuestro alumnado.

| | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 | Total |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| Atención del profesor fuera del aula | 4,41 | 4,15 | 4,23 | 4,37 | 4,20 | 4,27 |

Además de la valoración global de las asignaturas del grado, nos gustaría recalcar dos asignaturas en las cuales este seguimiento es aún más constante. En este sentido, en las asignaturas de prácticas externas y TFG, se hace un seguimiento con diversas reuniones personalizadas con los alumnos para ver en qué empresas o centros tiene interés realizar estas prácticas. Juntamente con estas asignaturas, está la posibilidad de realizarlas en un centro internacional, lo cual involucra también al responsable de internacionalización del grado, el cual también establece tutorías personalizadas para orientar al alumno en su destino. Una vez el alumnado tiene el destino escogido, ya sea nacional o internacional, se realizan varias tutorías, prácticamente semanales, para hacer el seguimiento de los proyectos y ver su evolución. Estas tutorías permiten garantizar la correcta ejecución de sus proyectos y sirven de guía por si el proyecto no avanza al ritmo debido.

SUBESTÁNDAR 4.3 La institución ofrece apoyo y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente del profesorado

Valoración subestándar

Se alcanza. El profesorado dispone de apoyo institucional para el desarrollo de sus funciones y para la mejora de la calidad de su actividad docente e investigadora.

UIC Barcelona ofrece distintas vías para mejorar la calidad de la actividad docente del profesorado. Todas ellas se consideran adecuadas y en progreso hacia la excelencia para garantizar la calidad del profesorado y del programa formativo (EST4.3_01).

Cómo se ha recogido al inicio de este informe, tanto desde los Servicios Centrales de Calidad y de Profesorado, como desde la propia Facultad, se han organizado sesiones de formación para mejorar la calidad docente e investigadora de nuestro profesorado. Además, se recurre, cuando se considera necesario, a los recursos que ofrece la Universidad, que nos parecen adecuados y de los que estamos satisfechos. En este sentido quisiéramos destacar la labor que hacen los responsables de titulación a la hora de orientar personalmente a todo el profesorado en los que detectamos carencias en la calidad docente. Ese seguimiento personal, del que también participa en ocasiones la Junta de Centro, es una de las claves del éxito y de las buenas calificaciones que recibe nuestro profesorado, como se puede ver en el apartado 3.2.

Durante la época afectada por la pandemia se ha proporcionado un importante apoyo al profesorado, a través de un servicio de Support. A través de este servicio se proporcionaba formación al profesorado para adaptarse lo mejor posible a la docencia híbrida y online, revoliéndose también las dudas o incidencias que el profesor/a pudiera tener durante el curso, en un tiempo muy reducido.

4.3.1 Principales acciones

Se resumen en:

- a) Evaluación docente y formación derivada de la evaluación
- b) Innovación docente
- c) Recursos materiales y de movilidad

a) Evaluación docente y formación derivada de la evaluación

La universidad, desde el año 2009, evalúa anualmente la actividad docente del profesorado, siguiendo las directrices y el procedimiento del Manual Docentia, certificado por la CEMAI el 13 de diciembre de 2007 (EST4.3_02). Esta evaluación se realiza cada cinco años. A pesar de ser una universidad privada, el procedimiento de concesión de la evaluación favorable (y trámite posterior de concesión de tramo) se puede considerar equivalente a los quinquenios de las universidades públicas descritos en el Decreto 405/2006 de 24 de octubre por el cual se establecen las retribuciones adicionales para el personal docente.

Uno de los aspectos clave de la evaluación docente que lleva a cabo UIC Barcelona es la mejora constante de la actividad docente del profesorado. En su momento se consideró necesario ligar los planes de formación de la universidad con las evidencias que se recogen al finalizar la evaluación docente. Se han realizado acciones formativas tanto a nivel individual para el profesorado con carencias significativas o puntos de refuerzo de su actuación docente, como a nivel global para la totalidad del profesorado de UIC Barcelona. El servicio de Dirección de Personas es el responsable de materializar las acciones formativas, una vez finalizada la convocatoria de evaluación docente. Junto con el Servicio de Innovación y Calidad Educativa, plantea a la Junta de Gobierno de la Universidad el conjunto de acciones de formación para el curso siguiente. Estas acciones formativas se ofrecen de forma abierta al profesorado de UIC Barcelona y de forma obligatoria a aquel profesorado que no ha obtenido una evaluación favorable.

La Dirección de Personas hace el seguimiento de las acciones formativas y, junto con el responsable del centro donde se incluye la actividad docente del profesor/a que ha recibido una evaluación no favorable, hace el seguimiento de cómo ese profesor/a integra en su docencia la formación que está recibiendo. Una práctica clave que se viene realizando es la observación en el aula. Gracias a ella se dispone de más datos acerca de la manera en que el profesor/a interactúa dentro del aula y aplica las mejoras necesarias, antes de volverse a presentar a la evaluación docente en los plazos que contempla el diseño. Cuando un profesor/a con evaluación no favorable se vuelve a presentar, tiene que dejar constancia dentro de su Autoinforme de qué formación ha realizado en el periodo establecido y de qué mejoras ha incorporado a su docencia. Cabe destacar que en el profesorado que imparte docencia en el título ha obtenido hasta el momento evaluaciones favorables y que no han sido necesarias acciones concretas.

El resultado de la evaluación docente es un elemento fundamental a la hora de acceder a una plaza y en la concesión de “tramos” docentes. En el Reglamento interno del profesorado se contempla la evaluación docente favorable como requisito imprescindible para cualquier de estos dos supuestos.

La dirección del grado también considera muy relevante que el profesorado se forme en los ámbitos de investigación. Esta formación la realizamos a dos niveles. En este sentido los niveles de formación se diferencian en la situación laboral de formación que presenta cada profesor. Los profesores en formación,

principalmente los/las estudiantes de doctorado, tienen una formación más continuada de su investigación. Esta formación se basa en 4 pilares fundamentales:

1. Tutorías con director o directora de tesis. Realizan tutorías semanalmente o bisemanales en las cuales se instruye a los profesores en formación en el campo de la investigación y del proyecto que están llevando a cabo. Estas tutorías sirven para hacer planteamientos e instándolos a realizar razonamientos críticos y científicos sobre su proyecto.
2. Realización de cursos especializados. Los profesores en formación reciben cursos como complemento a su formación los cuales son específicos de sus temáticas de investigación. También reciben formaciones técnicas de equipos que requieran usar en su formación, a la vez que formaciones más transversales como herramientas de análisis de datos o de idiomas.
3. Seminarios de grupo. El área de bioingeniería organiza mensualmente seminarios en los cuales los miembros exponen sus trabajos, lo cual permite aprender de manera cooperativa a mejorar el proyecto.
4. Asistencia a congresos. Esta asistencia a congresos permite a los y las estudiantes de doctorado escuchar a otros investigadores y coger conocimiento de aspectos relacionados con su investigación.

Los profesores que ya han sido formados y que tienen el título de doctor, asisten también a las formaciones técnicas y a las formaciones transversales para mejorar su conocimiento. Esta formación de profesorado más senior se establece en 3 pilares fundamentales:

1. Supervisión de tesis: Desde el área de bioingeniería se fomenta que el director del BIT pueda co-dirigir tesis con los diferentes investigadores. De esta manera, el profesorado aprende a guiar a futuros estudiantes de doctorado y también les permite poner el aprendizaje en valor con estudiantes de TFG.
2. Seminarios de grupo. El área de bioingeniería organiza mensualmente seminarios en los cuales el profesorado en formación expone sus temas de investigación y se discute sobre los posibles puntos críticos y cómo abordarlos.
3. Asistencia a congresos. Esta asistencia a congresos permite a los profesores escuchar a otros investigadores y coger conocimiento de aspectos relacionados con su investigación.

En la universidad tenemos formaciones internas que permiten formar al profesorado de manera continua en base a las evaluaciones que reciben. Un ejemplo de la formación derivada de esta evaluación es el **Programa Gaudí**. Se trata de un programa dirigido a todo el PDI de la universidad y está formado por 3 módulos: docente, humanístico e innovación que se realizan a lo largo del curso. Todos los módulos combinan sesiones magistrales con sesiones prácticas, impartidas por docentes con muchos años de experiencia. El contenido del módulo docente incluye: competencias docentes, las clases magistrales, metodologías y actividades formativas, bases de una evaluación orientada a la práctica profesional, instrumentos de evaluación y su correlación en la Pirámide de Miller, docencia no presencial y sistema de calidad universitario. Por otro lado, el módulo humanista pretende hacer pensar y reflexionar al PDI. Por ello, su contenido abarca temas sobre la interdisciplinariedad, la educación de las personas, la ética profesional universitaria, la excelencia y el compromiso social. Finalmente, con el fin de lograr una mejor forma de impartir las clases, el módulo de innovación aborda principalmente principios de innovación docente, técnicas de trabajo en equipo, técnicas de aprendizaje invertido y nociones básicas y puesta en común sobre las habilidades de comunicación en el aula. Concretamente, 19 profesores/as que imparten clases en el grado de Bioingeniería han realizado el programa. En el caso de bioingeniería no por tener

evaluaciones no favorables sino que se ha animado a todo el profesorado de nueva incorporación a realizarlo (EST 4.3_03).

También se han puesto en marcha **formaciones por ámbitos temáticos y necesidades**: en los dos últimos años la formación se ha centrado en la docencia híbrida y no presencial, uso de nuevas tecnologías, uso de plataformas virtuales, etc. También en el test DISC dirigida a los profesores que llevan a cabo el plan de acción tutorial o asesoramiento (se explicará con más detalle en el estándar 5 del autoinforme) En cualquier caso, cada año nos preguntan sugerencias sobre las necesidades formativas y desde ese departamento se organiza la formación de forma transversal para el profesorado de UIC Barcelona. Estamos satisfechos con esta formación y recursos de la universidad para el profesorado.

El Servicio de biblioteca cuenta con un servicio de formación para PDI (investigadores) y para estudiantes (<https://biblioguias.uic.es/Biblioteca/servicios>) que ofrece numerosas píldoras formativas breves para uso de los recursos de investigación (<https://biblioguias.uic.es/formacion>). A esta formación se accede a través de la intranet; la biblioteca cuenta con un Moodle específico donde publican vídeos formativos (píldoras formativas) y recursos para el PDI. Además, la biblioteca cuenta con un sistema de formación individualizada que se solicita a los bibliotecarios a través de la página web de la biblioteca. Ahí se puede solicitar una formación sobre el tema que el PDI necesite. A modo de ejemplo, adjuntamos aquí una captura de pantalla de la biblioteca online donde aparecen los recursos de apoyo y formativos para el PDI.



b) Innovación docente

La universidad cuenta con un Aula de Innovación Docente cuyo objetivo primordial es dotar a UIC Barcelona de un espacio en el que se concentren todas las actividades relacionadas con la innovación docente. Esta innovación puede venir apoyada por líneas de investigación en innovación docente, nuevas metodologías orientadas a la mejora docente o ser fruto de intercambios con otras universidades a través de una vertiente más divulgativa.

La creación de esta Aula fue aprobada por la Comisión Ejecutiva de la Junta de Gobierno de UIC Barcelona en la sesión del día 5 de diciembre de 2016 y nació con el objetivo de dar respuesta al interés del

profesorado para implementar iniciativas y proyectos de innovación en el aula, y para impulsar la mejora continua de los procesos de docencia de todo el profesorado de UIC Barcelona. Para conseguirlo, en el Aula se generan dinámicas que favorecen la innovación docente o que fomenten la inquietud por la investigación en innovación docente (EST4.3_04-EST4.3_05).

Los objetivos principales del Aula de Innovación Docente son:

- Potenciar el interés de los docentes por mejorar su metodología docente.
- Incentivar a la comunidad docente en la búsqueda de nuevas técnicas docentes.
- Centralizar el conocimiento respecto a la innovación docente y ofrecerlo como un servicio a la comunidad de UIC Barcelona.
- Acreditar los méritos de los docentes que participen en proyectos de innovación docente.
- Divulgar interna y externamente temas relacionados con la innovación docente.
- Conseguir niveles de excelencia en técnicas de docencia.
- Impulsar iniciativas de innovación docente con otras universidades nacionales o extranjeras.

Además, la universidad cuenta con premios de reconocimiento de la innovación docente y cabe destacar que en el período 2014-2020, el profesorado del Departamento de Ciencias Básicas ha participado y ha sido reconocido con varios de estos premios. Durante este período se han otorgado 34 reconocimientos o ayudas de innovación en el Departamento. En concreto, en el pasado curso 21/22 se otorgó 4 premios de reconocimiento en innovación y buena práctica docente a tres profesores/as de Bioingeniería. Brevemente, un premio fue concedido por la práctica innovadora titulada “Aprendizaje activo de la robótica mediante un proyecto cooperativo y conocimiento bajo demanda. Diseño e implementación de prótesis de bajo coste con la plataforma Arduino e impresión aditiva” que presenta una innovación disruptiva y se trata de una metodología transversal que se aplica en dos asignaturas. Otro premio otorgado se basó en una práctica innovadora titulada “Aprendizaje práctico de señales y sistemas basado en ejemplos computacionales y laboratorio: modelización, adquisición y procesado de bioseñales”. Esta práctica pretende fomentar que el estudiantado sea el actor principal de las prácticas, fomentando su proactividad y su autonomía. El tercer premio, titulado “Actividades dirigidas mediante vídeos por la docencia de diseño asistido por ordenador”, consistió en actividades dirigidas mediante vídeos para aprender a diseñar utilizando software a dos niveles diferentes: iniciación y avanzado. Finalmente, el cuarto premio se otorgó a las prácticas innovadoras de “Aprendizaje basado en proyectos aplicados a la impresión 3D - Fabricación de un dispositivo médico mediante técnicas 3D de bajo coste”. Esta práctica consiste en adaptar y fabricar mediante técnicas 3D un dispositivo médico adaptado a cada paciente (EST 4.3_06- EST 4.3_07).

Es importante destacar otros premios de innovación docente del profesorado, concretamente dos profesores/as del grado de Bioingeniería obtuvieron un premio de la empresa Edge Impulse para docencia universitaria. Este premio consistió en unos packs docentes con material para prácticas del grado. Por otro lado, cuatro profesores/as del Departamento fueron galardonados con una beca de innovación docente de la Fundación Puig en el curso 2018-2020. Su proyecto consistió en la creación de una aplicación web basada en videos que permitiera al estudiantado trabajar en el aula con mayor autonomía y a su propio ritmo. Además, se evaluó la utilización de esta aplicación web como herramienta de aprendizaje del estudiantado para su futuro desarrollo, como puede ser la realización del Trabajo Final de Grado (TFG) en el último curso del grado.

La innovación docente ha sido protagonista del tiempo de pandemia. En los dos últimos años se han realizado especiales esfuerzos de adaptación al escenario docente en el contexto de la pandemia del

COVID-19. Se ha llevado a cabo un esfuerzo por incorporar a la docencia herramientas digitales que incentiven la evaluación continua del alumnado y un mejor aprovechamiento de las clases.

En concreto, de forma progresiva se han implementado más herramientas digitales disponibles en la plataforma Moodle, incorporando materiales complementarios a los que el estudiantado pueda acudir para preparar las clases, y potenciado la interacción entre profesorado y estudiantado a través de este canal. Esto se ha llevado a cabo a través de los foros de discusión, la programación de tareas y la implementación de tests en línea para monitorizar el seguimiento y aprovechamiento de las clases. Con el fin de mantener la calidad docente y fomentar una buena participación del alumnado durante esta época de pandemia, diversas asignaturas han imitado plataformas líderes de streaming de juegos, como por ejemplo Twitch, a la cual el estudiantado está cada vez más acostumbrado. Esto permitía romper la monotonía de la clase y, a la vez, asegurarse que el estudiantado siguiera el contenido de la asignatura, ya que en estos juegos se realizaban breves cuestionarios y el profesorado obtenía los resultados de las respuestas del estudiantado.

Para finalizar se quiere destacar que se ha llevado a cabo un equipo de trabajo, compuesto por el propio profesorado de la facultad, donde se compartían experiencias e iniciativas llevadas a cabo durante el tiempo que ha durado la pandemia. Se han organizado diversas sesiones (dos al inicio de la pandemia, y 2 posteriormente) en las que, con carácter informal, el profesorado compartía sus conocimientos y alentaban a otros a implementar líneas de mejora para hacer frente a la docencia y evaluación híbrida y online.

c) Recursos de movilidad

El profesorado del Departamento de Ciencias Básicas también tiene a su disposición otras herramientas de mejora docente y en investigación, como pueden ser los intercambios docentes a nivel nacional e internacional (ej. Programa Erasmus +).

UIC Barcelona cuenta con un servicio de relaciones internacionales que trabajan los convenios de movilidad e intercambio tanto para el estudiantado como para profesorado y personal de administración y servicios. Esta información está publicada y actualizada por el propio servicio de relaciones internacionales en la página web (<https://www.uic.es/es/internacional/movilidad-pdi-pas>). El servicio de relaciones internacionales actualiza la información en la web e informa a través de correos electrónicos de los periodos de solicitud de becas de movilidad para PAS y PDI.

En los últimos cursos se han realizado los siguientes intercambios de movilidad docente:

| Nombre | Fecha inicio | Fecha fin | Destino | País |
|------------------------------|--------------|------------|--|-------------------|
| Román Pérez | 22/01/2019 | 25/01/2019 | Marmara University | Turquía |
| Juan Carlos Martín | 13/03/2019 | 13/04/2019 | Università degli Studi di Milano | Italia |
| José M ^a Martínez | 01/05/2019 | 31/08/2019 | Harvard T.H. Chan School of Public Health | Estados Unidos |
| Helena Muley | 16/09/2019 | 15/11/2019 | Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) | España (Pamplona) |

| | | | | |
|------------------|------------|------------|---|-----------------|
| Elia Bosch | 10/06/2019 | 10/12/2019 | Duke University | Estados Unidos |
| Román Pérez | 12/11/2019 | 15/11/2019 | Brno University of Technology | República Checa |
| Raquel Rodríguez | 01/03/2019 | 31/05/2022 | Universidad Técnica de Viena | Austria |
| María Merino | 07/03/2022 | 07/06/2022 | Institute of Biomaterials, University of Erlangen-Nuremberg | Alemania |

Además de estas estancias, se han realizado diversas investigaciones por parte del profesorado de bioingeniería correspondientes al proyecto Creating a Virtual Laboratory for Online Teaching (2020-1-TR01-KA226-HE-098239) dentro del programa Erasmus +.

| Nombre | Fecha inicio | Fecha fin | Destino | País |
|---------------------|--------------|------------|---------------------------------------|---------|
| Román Pérez | 14/02/2022 | 18/02/2022 | Marmara University | Turquía |
| Jenifer Olmos | 14/02/2022 | 18/02/2022 | Marmara University | Turquía |
| Begoña Bosch | 14/02/2022 | 18/02/2022 | Marmara University | Turquía |
| Román Pérez | 04/07/2022 | 08/07/2022 | Universidad Politécnica de Bucarest | Rumania |
| Jenifer Olmos | 04/07/2022 | 08/07/2022 | Universidad Politécnica de Bucarest | Rumania |
| Begoña Bosch | 04/07/2022 | 08/07/2022 | Universidad Politécnica de Bucarest | Rumania |
| Luis Delgado | 04/07/2022 | 08/07/2022 | Universidad Politécnica de Bucarest | Rumania |
| Roman Perez | 28/11/2022 | 02/12/2022 | University of Technology of Compiègne | Francia |
| Jenifer Olmos | 28/11/2022 | 02/12/2022 | University of Technology of Compiègne | Francia |
| Begoña Bosch | 28/11/2022 | 02/12/2022 | University of Technology of Compiègne | Francia |
| Luis Delgado | 28/11/2022 | 02/12/2022 | University of Technology of Compiègne | Francia |
| Miguel Angel Mateos | 28/11/2022 | 02/12/2022 | University of Technology of Compiègne | Francia |

4.3.2 Seguimiento y valoración del programa DOCENTIA

| Indicadores DOCENTIA – Titulación | | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 |
|---|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| % de PDI de plantilla con docencia asignada a la titulación que han rellenado al menos 1 autovaloración | | 100,00% | 91,67% | 100,00% | 86,96% | 96,3% (AV:26, nº PDI: 27) |
| % de PDI con docencia asignada a la titulación que han rellenado al menos 1 autovaloración | | 100,00% | 69,57% | 96,55% | 72,09% | 78,43% (AV:40, nº PDI: 51) |
| % de Informes de Responsable rellenados sobre el total de informes disponibles | | ---- | 100,00% | 96,55% | 96,67% | 96.97% (32 IR realizados y validados, 33 PDI plantilla) |
| % de PDI del centro presentado sobre el total de presentados a la convocatoria anual | | 12,90% | 15,00% | 3,57% | 4,65% | 25,81% |
| Número de PDI del centro presentado | | 4 | 6 | 1 | 2 | 8 |
| Número de PDI del centro presentado según el resultado obtenido | Resultado muy favorable | 0 | 3 | 0 | 1 | 3 |
| | Resultado favorable | 4 | 3 | 1 | 1 | 5 |
| | Resultado favorable condicionado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Resultado desfavorable | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Según recoge el Manual de evaluación Docente, los diferentes niveles de evaluación del profesorado se resumen en: a) la autoevaluación que realiza el profesor/a tras conocer los resultados de las encuestas de satisfacción del estudiantado, b) el informe de responsable que realiza la Vicedecana de Profesorado una vez revisada las posibles incidencias a lo largo del curso, los resultados de las encuestas de satisfacción y la valoración de los coordinadores y c) la evaluación por la Comisión de Evaluación Docentes según los criterios que establece el manual.

Autovaloración

La autovaloración es un elemento muy importante entre el profesorado y así se les hace ver a lo largo del curso al profesorado. Esta importancia se les comunica al profesorado principalmente a través de diversos mails, enviados tanto desde secretaría como por parte de los coordinadores de curso. Con el fin de hacer un hincapié de resaltar la importancia, también se envía un mail desde la dirección del grado. Podemos destacar dos aspectos principales. Por un lado, se observa el compromiso del profesorado de plantilla el cual sigue las directrices y entiende la importancia de hacer la valoración del curso, teniendo % de participación superiores que superan el 90%, exceptuando el curso 20/21, en el cual la participación se situó en prácticamente un 87%. Se consideran unos números muy buenos y muestran una actitud muy reflexiva por parte del profesorado de plantilla.

Por otro lado, se muestran los valores de participación en las AV por parte del profesorado en su conjunto, teniendo en cuenta tanto el profesorado de plantilla como cualquier otra categoría. Se observa un ligero descenso en los % de participación. En general, los % de participación se encuentran por encima del 70%, situándose en el último curso en un 78%. Estos valores se consideran en general buenos, ya que hay que tener en cuenta que algunos de estos docentes tienen una participación relativamente baja en el grado, siendo en algunos casos entre 4 y 6 horas, y encuentran esta labor de valoración excesivamente compleja y con limitada relevancia a destacar sus puntos críticos o puntos fuertes, ya que en algunos caso son

simplemente clases en formas de talleres o seminarios en los cuales el profesorado no puede hacer valoración dentro de una asignatura en conjunto. En cualquier caso, es un aspecto que estamos trabajando para que cada profesor/a, por pocas horas que imparta, se sienta parte tanto de una asignatura, como del grado y que por tanto pueda entender cada profesor/a la necesidad de estas acciones.

Informes del responsable

Por otra parte, encontramos los informes del responsable. Estos informes se cumplimentan por el director del grado en bioingeniería. Se ha cumplimentado prácticamente el 100% de los informes de responsable del profesorado del grado. El valor que se obtiene no es del 100% absoluto porque en todos los casos falta el informe del propio director del grado. Se trata del máximo número de informes y por lo tanto denota una gran calidad docente al cumplimentar y evaluar todas las evaluaciones docentes. A pesar de que es un esfuerzo significativo por parte del director del grado, estos informes se rellenan tanto con una valoración cuantitativa como cualitativa. Se considera que esta reflexión sobre el profesorado es importante para que cada profesor/a sepa su evolución y la valoración que tiene el director del grado. En aquellos casos en los cuales la valoración no es positiva, el director del grado habla o bien con el profesor/a en cuestión o con el responsable docente de dicho profesor/a para buscar maneras de mejorar su labor. Para su cumplimentación se tienen en cuenta: encuestas del estudiantado, comentarios cualitativos que el estudiantado realiza, su propio informe de autovaloración, la información procedente del profesor/a responsable de la asignatura y/o de los coordinadores de curso. En general, la satisfacción de la dirección del grado es elevada. Como se puede ver en la tabla adjunta las valoraciones generales han estado próximas al 4,3-4,4, demostrando buenos resultados de satisfacción del profesorado.

| Ítem | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Planificación de la docencia | - | 4,3 | 4,68 | 4,33 | 4,54 |
| Coordinación docente | - | 4,17 | 4,75 | 4,43 | 4,46 |
| Desarrollo de la docencia | - | 4,3 | 4,64 | 4,33 | 4,50 |
| Evaluación de los estudiantes | - | 4,17 | 4,54 | 4,26 | 4,42 |
| Orientación a la mejora | - | 4,35 | 4,79 | 4,43 | 4,22 |
| Satisfacción global con la docencia del profesor/a | - | 4,3 | 4,64 | 4,5 | 4,50 |
| TOTAL | - | 4,27 | 4,67 | 4,38 | 4,44 |

En general no hay ningún ítem a destacar, estando todos los ítems por encima del 4. Los ítems que en algunos casos han tenido una puntuación más baja han sido por ejemplo el ítem de coordinación docente en el curso 18/19, el cual tenía una puntuación de 4.17. No obstante, se considera una puntuación buena. En este caso, se bajaba la puntuación en aquellos casos en los cuales no había una coordinación o bien con los coordinadores respectivos o con el director del grado. En este sentido, el caso omiso de mails del director o del coordinador se puntuaba de manera negativa, a la vez que la no asistencia a las reuniones de coordinación o el claustro de profesorado. Otro ítem que ha tenido una puntuación baja en el curso 21/22 ha sido la orientación a la mejora. Este ítem ha tenido una puntuación inferior a otros cursos debido a una cierta relajación a la hora de encontrar los puntos críticos por parte del profesorado. Hemos insistido en que el profesorado mire con detalle los comentarios de los alumnos y del director para intentar buscar

la mejora, que en algunos casos es cierto que es mínima ya que la docencia ya se realiza de manera excelente. Sin embargo, en algunos casos, el aspecto de puntos de mejora tiene que mejorarse, haciendo una planificación realista de cómo abordar los posibles problemas.

Convocatoria de evaluación docente (CADU)

El profesorado que es sometido a la convocatoria de evaluación docente son aquellos profesores/as que llevan en la universidad 5 años y que cada 5 años se les hace una evaluación de su evaluación y de su docencia. En general, los resultados del profesorado del departamento que han sido evaluados han sido muy satisfactorios, teniendo en general unos resultados o bien de favorable o muy favorables. En el curso 17/18, de los 4 profesores/as que se presentaron, los 4 obtuvieron unos resultados favorables, mientras que, en los cursos sucesivos, ha habido un 50% de favorables y casi un 50% de muy favorables, excepto en el curso 19/20, que solo se presentó un profesor y fue favorable. Cabe destacar la participación de 8 profesores/as en la convocatoria del 21/22, obteniendo 3 muy favorables. En general, podemos decir que el profesorado tiene herramientas para la mejora que la tarea docente que están realizando es muy buena.

VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN

ESTÁNDAR 5

Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje

La institución dispone de servicios de orientación y recursos adecuados y eficaces para el aprendizaje del alumnado.

Autoevaluación

| Subestándar | | En progreso hacia la excelencia | Se alcanza | Se alcanza con condiciones | No se alcanza |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|------------|----------------------------|---------------|
| 5.1 | El personal de administración y servicios es competente y dispone de la dedicación adecuada para atender al estudiantado y garantizar el funcionamiento de recursos e infraestructuras | X | | | |
| 5.2 | Los servicios de orientación académica apoyan adecuadamente el proceso de aprendizaje y los de orientación profesional facilitan la incorporación al mercado laboral | | X | | |
| 5.3 | Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantado y a las características de la titulación | X | | | |
| Valoración global estándar | | EN PROGRESO A LA EXCELENCIA | | | |

Resumen ejecutivo del estándar 5

La Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, cuenta con **personal de administración y servicios preparado y motivado para el logro de los objetivos definidos**. Cumple con las necesidades de la titulación y dispone de las competencias requeridas para el desarrollo de sus funciones, así lo avalan las evaluaciones del desempeño de los responsables con sus colaboradores.

Estamos muy satisfechos del acompañamiento que se le brinda al estudiantado a lo largo de todas las etapas de su paso por la universidad, especialmente en cuanto a orientación académica y al **asesoramiento personal (Plan tutorial)** que se desarrolla a lo largo de su estancia en la universidad. Todo estudiante/a de la UIC tiene asignado un asesor que lo podrá orientar a lo largo de su paso por la Universidad, tanto en aspectos académicos transversales como personales y profesionales.

El título organiza diversas acciones de orientación profesional dirigidas a encaminar o, mejor dicho, a acercar el entorno profesional al estudiantado del Grado en Bioingeniería para mejorar su conocimiento del sector y facilitar la toma de decisiones en el futuro. Todas estas acciones han sido muy bien valoradas por el estudiantado.

Las instalaciones y recursos que pone la institución al servicio del estudiantado, permiten alcanzar con éxito los objetivos docentes propuestos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades, actitudes y valores. Destacan los **laboratorios de Bioingeniería** que cuentan con una superficie de 328 m² con fines docentes y de investigación. El estudiantado dispone de cabinas de bioseguridad y vitrinas de extracción de gases, un microscopio invertido, equipos para la síntesis de materiales mediante agitación y emulsión, espectrofotometría UV-Vis, más de diez impresoras 3D tipo FDM, SLA, doble cabezal..., fabricación de filamento para impresión 3D, generación y análisis de señales electrónicas, análisis de señales biomédicas mediante sistemas basados en Biopac y Arduino, modelos de prótesis articulares y exoesqueletos, entre otros equipos.

Para la realización de las **prácticas externas**, el **alumnado del Grado de Bioingeniería tiene a su disposición un amplia oferta de empresas y entidades colaboradoras** afines al sector de la Bioingeniería para poder desarrollar sus competencias profesionales y adentrarse así en el mundo laboral.

Por todo lo expuesto, consideramos que el estudiantado dispone de **soporte muy adecuado y completo** para su progreso académico y personal para que saque el máximo provecho de su formación y que este estándar se alcance.

Indicadores

Para valorar este estándar se aportan indicadores relacionados con:

- Asesoramiento personal
- Prácticas externas
- Espacios

Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar

Link acceso evidencias estándar 5

<https://drive.google.com/drive/folders/1C9-vTuQ5on7tS6OgNTtD9ITwQltbO2n6?usp=sharing>

Subestándar 5.1. El personal de administración y servicios es competente y dispone de la dedicación adecuada para atender al estudiantado y garantizar el funcionamiento de recursos e infraestructuras.

- EST 5.1_01 Política de Dirección de Personas en UIC Barcelona
- EST 5.1_02 Manual de uso del colaborador UIConversation
- EST 5.1_03 Manual de uso del responsable UIConversation
- EST 5.1_04 Criterios de acceso o contratación personal de apoyo**
- EST 5.1_05 Ejemplo convocatoria Helping Day
- EST 5.1_06 Ejemplo documento 360^a
- EST 5.1_07 Listado de procedimientos y asignación a responsable
- EST 5.1_08 Ejemplo de procedimiento

Subestándar 5.2. Los servicios de orientación académica apoyan adecuadamente el proceso de aprendizaje y los de orientación profesional facilitan la incorporación al mercado laboral

- EST 5.2_01 Diagrama de flujo Gestión del Asesoramiento
- EST 5.2_02 Guía del asesor
- EST 5.2_03 Pantalla aplicativo informático para el registro del Asesoramiento
- EST 5.2_04 Ideario de la universidad
- EST 5.2_06 Modelo Disc para desarrollo personal
- EST 5.2_07 Programa de desarrollo del alumno
- EST 5.2_08 Actividades de orientación profesional
- EST 5.2_09 Encuesta al estudiantado

Subestándar 5.3. Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes/as y a las características de la titulación

- EST 5.3_01a Aulario Campus Sant Cugat
- EST 5.3_01b Inventario inversiones Grado Bioingeniería
- EST 5.3_01c Detección necesidades en instalaciones e infraestructuras

EST 5.3_02 Aplicación informática GIQ – Capturas de pantalla
 EST 5.3_03 GUÍA OPERATIVA_Defensor
 EST 5.3_04 Presentación Gestor Incidencias

Valoración de los subestándares

| SUBESTÁNDAR 5.1. El personal de administración y servicios es competente y dispone de la dedicación adecuada para atender al estudiantado y garantizar el funcionamiento de recursos e infraestructuras | |
|--|--|
| Valoración subestándar | <p>Se alcanza. El personal de administración y servicios dispone de la calificación y de la experiencia adecuadas para el desarrollo de sus funciones.</p> <p>La estructura de la plantilla del personal de administración y servicios y el nombre de personas trabajadoras son correctas para atender al estudiantado y garantizar el funcionamiento de recursos e infraestructuras.</p> <p>El personal de administración y servicios dispone de apoyo institucional para desarrollar sus funciones y progresar profesionalmente.</p> |

La Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, cuenta con personal de administración y servicios (en adelante PAS) preparado y motivado para el logro de los objetivos definidos (EST5.1_01-EST5.1_04).

La plantilla de PAS de la Facultad está configurada por 31 profesionales, entre las que se encuentran posiciones específicas de las unidades o servicios que dependen de la Facultad (unidad de anatomía, laboratorios de prácticas, clínica de psicología y psiquiatría y centro integral de simulación avanzada), posiciones transversales en todos los títulos (gestor de centro, responsable de compras y facturación y responsable operativa del centro integral de simulación avanzada) así como, de personal específico de apoyo y soporte a cada uno de los títulos.

En concreto, para dar soporte directo al Grado en Bioingeniería, se cuenta actualmente con las siguientes plazas aprobadas: una administrativa, ½ plaza de técnico de laboratorios para los laboratorios de bioingeniería, una secretaria académica transversal en el departamento de Ciencias Básicas y dos figuras transversales en la Facultad: responsable de compras y facturación y gestora de centro. La estructura de personal de administración y servicios y el nombre de trabajadoras es correcta para un buen funcionamiento del título.

El PAS cumple con las necesidades de la titulación y dispone de las competencias requeridas para el desarrollo de sus funciones, así lo avalan las evaluaciones del desempeño de los responsables con sus colaboradores. Dispone además de dedicación suficiente para atender las necesidades del estudiantado y garantizar el funcionamiento de recursos e infraestructuras. En este sentido, cabe destacar que la Facultad dispone de una ventanilla única para la atención del estudiantado, que destacamos como punto fuerte pues nos permite:

- Garantizar la atención al estudiantado en los horarios definidos
- Cubrir bajas de corta duración sin alterar la calidad del servicio al estudiantado
- Apoyo a las nuevas incorporaciones en su formación y adaptación al puesto de trabajo
- Transversalizar algunos procedimientos en la Facultad
- Unificar criterios que permitan una mejor atención al estudiantado y un mejor servicio a los títulos

Con el objetivo de mejorar el nivel competencial del PAS, UIC Barcelona ofrece anualmente formaciones colectivas y formaciones estratégicas. En este sentido, el PAS de la Facultad, se ha beneficiado de formación en lengua inglesa y de herramientas como el DRIVE o el excel, jornadas de internacionalización, etc. Los profesionales con colaboradores a nuestro cargo, hemos recibido formación específica en liderazgo, habilidades comunicativas, desarrollo de talento y cómo realizar la evaluación del desempeño.

Fruto de estas jornadas de formación, han surgido varias iniciativas impulsadas por el PAS:

- **Helping Days:** iniciativa creada para la puesta en común de todas las secretarías de UIC. Se trata de un tiempo destinado a compartir conocimientos, donde se expresan necesidades de formación en temas concretos y que se puedan resolver entre los participantes. En caso de detectar temas no resueltos o que crean confusión, invitan a los responsables de servicios para aclarar dudas o procedimientos. Se animan entre este colectivo a participar y actualmente participan de todas las Facultades de UIC Barcelona. Mantienen tres reuniones al año, 2 en formato on-line para facilitar la asistencia del personal de los dos campus y 1 presencial para favorecer las relaciones (EST 5.1_05).
- **Iniciativa 360:** iniciativa creada por los gestores de centro con el objetivo de conocer mensualmente los objetivos y avances de los servicios centrales. Cada mes, los servicios actualizan esta información en un documento compartido. Esta información nos ayuda a conocer en todo momento los avances en los distintos servicios, así como a planificar conjuntamente el trabajo de las Facultades (EST 5.1_06).

A nivel de Facultad, se ha puesto en marcha otra iniciativa muy bien valorada por todos y detectada en las reuniones mensuales que convoca la gestora de centro con todo el PAS con funciones en secretaría. Al finalizar el curso 2020-2021 se vio la necesidad de implicarnos todos en el registro y actualización de procedimientos, se listaron todos los procedimientos y se le asignó un responsable. Durante el curso 2021-2022, en cada reunión se han revisado dos de ellos y con el consenso de todos, se han dejado por escrito en una carpeta DRIVE compartida. Actualmente disponemos de 26 procedimientos codificados. Esta iniciativa se continuará en el curso 22-23 hasta finalizar esta tarea. Se ha establecido un sistema de revisión anual para asegurar que los procedimientos siempre están actualizados (EST 5.1_07- EST 5.1_08).

Otro aspecto que ayuda a mejorar el nivel competencial del PAS es la evaluación del desempeño que se lleva a cabo anualmente. Los objetivos que se persiguen son los siguientes:

- Verificar que cada tarea se esté desempeñando adecuadamente.
- Proporcionar información al empleado/a sobre cómo lo está haciendo.
- Proporcionar instrucción al empleado/a para que pueda ejecutar mejor su trabajo.
- Dar pautas de motivación.
- Facilitar la comunicación supervisor/a - supervisado/a.
- Proporcionar información a efectos de retribución y promoción.

Para facilitar este proceso se canaliza a través de la UIConversation, ocasión de reflexión sobre la actuación profesional y una oportunidad de diálogo con la persona que supervisa el trabajo. Asimismo, es una oportunidad para analizar y reflexionar conjuntamente sobre la trayectoria profesional y las lógicas aspiraciones de desarrollo. Fruto de ese diálogo surge un mejor conocimiento mutuo en el ámbito profesional, se realiza un análisis constructivo de la actuación a lo largo del año y se establecen criterios de mejora para el próximo.

En el caso de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud quien realiza la UICConversation con todo el personal de administración y servicios de la Facultad es la Gestora de Centro, habiendo consensuado previamente con los directores de departamento las evaluaciones de cada uno de los profesionales. La Gestora de Centro avala el buen desempeño del personal que da soporte directo al Grado en Bioingeniería, su capacidad de adaptación y de mejora continua.

| SUBESTÁNDAR 5.2. Los servicios de orientación académica apoyan adecuadamente el proceso de aprendizaje y los de orientación profesional facilitan la incorporación al mercado laboral | |
|--|---|
| Valoración subestándar | <p>Se alcanza. Se pone de manifiesto que el plan de acción tutorial y de orientación académica da respuesta a las necesidades del alumnado.</p> <p>La orientación profesional es adecuada, considerando las evidencias disponibles y la adecuación de las actividades realizadas (tipo, duración, difusión, agentes de ejecución, etc.).</p> <p>El alumnado y los tutores/as están satisfechos con los servicios de orientación académica y profesional.</p> <p>Las prácticas externas se llevan a cabo mayoritariamente en centros adecuados.</p> |

5.1.1 Asesoramiento personal

| Indicadores de Asesoramiento personal | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ratio de alumnos/as por asesor (Número total de alumnos/as de la titulación / Número de asesores de la titulación) | 5 | 7,5 | 5,7 | 6,54 | 7 |
| Porcentaje de alumnos/as que han tenido mínimo 1 entrevista (Número de alumnos/as de la titulación que han tenido como mínimo 1 entrevista / Número total de alumnos/as de la titulación)*100 | 100% | 80% | 94,74% | 89,41% | 83,04% |
| Media de entrevistas por alumno/a (Número de asesoramientos "entrevistas" de la titulación / Número total de alumnos/as de la titulación) | 2,7 | 1,09 | 2,02 | 1,8 | 1,59 |

La universidad ofrece el servicio de asesoramiento personal o plan de acción tutorial dirigido a todo el estudiantado. El asesor es una persona con experiencia que está al lado del estudiantado para poder ayudarle a mejorar en su desarrollo personal, académico y profesional. Con ello, se cumple con uno de los valores que resaltan de la Identidad UIC, que es: ser tu mejor versión - desarrollo personal. Para poder llevar a cabo este asesoramiento, cada asesor recibe formación continua en forma de talleres puntuales a lo largo del curso, para poder ir guiando así a su estudiantado. Este asesoramiento personal tiene varios encuentros voluntarios para poder ofrecer el mejor servicio. Los encuentros se inician con una sesión o encuentro grupal (estudiantado del mismo curso), con el fin de conocer a todos el estudiantado y que se conozcan entre ellos. Después, se realizan tres encuentros personales a lo largo del curso (al inicio, a mitad y al final) entre el asesor y el estudiantado, creando así un clima de confianza y una relación que ayuda al estudiantado a la mejora continua en competencias personales. Para poder facilitar la evaluación de los datos, se dispone de un aplicativo web dentro de la intranet de la universidad, denominado Asesoría.

En este aplicativo, los asesores tienen un listado de estudiantado que asesoran y pueden acceder a cierta información que les ayudará a la hora de asesorar (nombre, email, titulación, edad, expediente académico...). Asimismo, pueden anotar la fecha, hora y lugar de los encuentros. Además, hay un apartado donde los asesores pueden anotar algunos comentarios y sugerencias, o adjuntar documentos para el estudiantado (EST5.2_01-EST5.2_05).

El curso 21/22 se inició un plan piloto donde se propuso un plan de desarrollo personal basado en una herramienta de autoconocimiento, llamada DISC. Este plan piloto se inició con el estudiantado del primer curso. Para poder ayudar de una forma más concreta y fundamentada a su estudiantado, a finales del curso 20/21 los asesores realizaron una formación específica de esta herramienta. Durante el curso 21/22 el 84% del estudiantado de primer curso de bioingeniería realizaron el test DISC. Se pudo observar que el estudiantado del curso 21/22 asistieron a sus encuentros más preparados y lograron fijar unos planes de acción. Las valoraciones tanto del profesorado como del alumnado son muy positivas y las encuestas que se realizaron reflejan motivación y entusiasmo por seguir este plan de autoconocimiento, por lo que se propone seguir con este plan piloto para el siguiente curso. Para poder dar continuidad a este plan de desarrollo personal, los asesores que tienen estudiantado de segundo curso en el curso 22/23 han realizado una formación específica y complementaria al DISC. En esta formación de continuidad se explicó y proporcionó material relacionado con la visión y misión en la vida del estudiantado. En concreto, se entregó un dossier que contiene unas dinámicas para poder realizar con el estudiantado, basadas principalmente en los valores del estudiantado y en qué visión tienen de sí mismos. Este material ayuda a que el estudiantado vaya creciendo a nivel académico y a nivel humano y puedan desarrollar la mejor versión de ellos. A pesar de todas las mejoras que está suponiendo este nuevo plan, se trata de un plan piloto y es el segundo curso que se realiza, por lo tanto todavía hay alumnos/as y asesores que no conocen bien esta herramienta o no saben sacar provecho de ella. Por este motivo, la coordinadora de asesores durante este próximo curso realizará reuniones o talleres específicos para los asesores de bioingeniería donde se les detallará bien el contenido de la herramienta y el material de dinámicas y se darán consejos para poder sacar el máximo beneficio de este plan (EST5.2_06-EST5.2_07).

Para concluir, es importante destacar que el porcentaje de alumnado que se acogen al plan tutorial es muy elevado en el grado, lo que demuestra que es un programa de apoyo real para el estudiantado y destaca la buena y necesaria tarea de los asesores.

5.1.2 Orientación profesional

El título organiza diversas acciones dirigidas a encaminar o, mejor dicho, a acercar el entorno profesional al estudiantado del Grado en Bioingeniería para mejorar su conocimiento del sector y facilitar la toma de decisiones en el futuro.

1. **Asignatura de Formación en Empresa.** En esta asignatura, el alumnado tiene la oportunidad de hacer prácticas durante el último curso del Grado de Bioingeniería. Las prácticas se realizan en un lugar determinado por la empresa o el centro tecnológico y con profesionales del sector de la Bioingeniería. Cada alumno/a es supervisado por un tutor externo durante un periodo de 240 h de prácticas y hay un seguimiento interno con un tutor UIC, todo ello bajo la supervisión del coordinador de prácticas que garantiza su aprendizaje y satisfacción durante las prácticas externas. En este primer contacto del alumnado con el mundo profesional, el Grado de Bioingeniería anima a que sea el mismo estudiante/a quien busque y contacte con las empresas, todo ello bajo la supervisión del Coordinador de Prácticas.
2. **Asignatura de Política de Ciencias y Tecnología.** Esta asignatura se ocupa de la asignación de recursos para la conducción de la ciencia hacia el objetivo de servir mejor al interés público y la

sociedad. Los temas incluyen la financiación de la ciencia, las carreras científicas y la traducción de descubrimientos científicos de innovación tecnológica para promover el desarrollo de productos comerciales, la competitividad, el crecimiento económico y el desarrollo económico. Mediante la activa participación del alumnado, esta asignatura pretende además preparar al estudiantado a la elaboración de CV, como escribir una carta de presentación o cómo prepararse para una entrevista laboral, entre otras. En definitiva, se les prepara para su inmediata salida al mundo laboral.

3. **Sesión de *mentoring* dentro del programa de Mujer e Ingeniería** realizado por el Grado de Bioingeniería durante el curso 20/21 en el marco de promover las carreras STEM entre el alumnado femenino. En esta sesión se daba una imagen profesional sobre el *mentoring* program para que las alumnas de Bioingeniería se sintieran motivadas a participar y ser activas durante el programa. Se pretendía que lo vieran como una oportunidad ideal para trabajar el liderazgo personal (*personal leadership*), aprender de mujeres profesionales que comparten su experiencia y visión, que hagan una autocrítica y que empiecen a moverse en el sector que les interesa. Además de esta sesión de *mentoring*, a cada una de las alumnas se les asignó una mentora a la cual podrían recurrir y solicitar tutorías personalizadas para ayudarles en su camino profesional.

Además, adjuntamos las propuestas desde Alumni & Careers dirigidas a la orientación profesional de todo el alumnado (alumnos/as y Alumni) (EST 5.2_08).

1. Career Tools: desde Alumni & Careers se imparten unos ciclos formativos que ofrecen herramientas útiles para preparar el proceso de búsqueda de oportunidades laborales, ya sea para prácticas o para la inserción laboral a tiempo completo. Se trata de talleres en formato virtual, con inscripción abierta y gratuitos para toda la comunidad. En los dos últimos cursos (20/21 y 21/22) se han realizado los siguientes talleres de inserción laboral:

- Convertir tu CV en una propuesta de valor
- Entrevista de trabajo - Prepárate para brillar
- Elevator Pitch: la síntesis ganadora
- Importancia del autoconocimiento como herramienta en la búsqueda de empleo
- El CV - Tu marca en acción
- Aprender a utilizar LinkedIn para encontrar oportunidades laborales
- Tus primeras entrevistas: claves para afrontarlas

Los talleres programados para el siguiente curso 22/23 a fecha de la elaboración de este autoinforme se detallan a continuación:

- **Potenciar la marca personal con poca experiencia.** En este taller trata de hacer comprender la importancia de realizar una buena comunicación de la marca personal para ser más competitivo y de la creación de herramientas de búsqueda de empleo
- **Cómo articular y transmitir tu discurso: La comunicación verbal y no verbal.** En este taller se aprenden nuevas herramientas sobre qué es la comunicación verbal y la no verbal, cuál es su influencia en el discurso y cómo podemos mejorar nuestra expresión verbal y no verbal.
- **Investigación de mercado, cómo hacer una correcta búsqueda.** En este taller se tratará de cómo crear una red de contactos, una de las vías más eficaces para encontrar empleo, y como poder gestionarlos. Además de crear este *networking*, nos permite descubrir y explicar los diferentes canales, herramientas y recursos que ofrece el mercado para acercarse a las empresas y encontrar oportunidades profesionales.

- **Entrevista: grupal e individual. Cómo destacar en cada fase.** En este taller se aprenden las diferentes herramientas necesarias para superar con éxito un proceso individual. Se habla de cómo hacer frente a las diversas fases del proceso y conocer los diferentes tipos de entrevista en los procesos de selección. Se indica qué esperan los reclutadores de las preguntas más frecuentes y se aprenderá a responder de manera asertiva, efectiva e impactante.

2. Orientación profesional: Desde el departamento de Carreras Profesionales se acompaña en el desarrollo de la carrera profesional y pudiendo trabajar juntos los aspectos más importantes a tener en cuenta en un proceso de selección. Se realiza un acompañamiento personalizado para cada alumno/a y se le ayuda a impulsar sus metas profesionales. Las sesiones pueden ser presenciales o en línea. Se realizan sesiones individuales de cómo hacer un CV, cómo afrontar una entrevista, cómo sacar partido a LinkedIn, o cómo hacer una carta de presentación.

3. Portal de empleo: ofertas de prácticas y laborales. Se trata de una aplicación donde se permite a toda la comunidad UIC (alumnado y Alumni) poder acceder fácilmente a diferentes ofertas de trabajo y prácticas e inscribirse a sus procesos de selección. También se ofrece esta herramienta a las empresas donde pueden publicar las ofertas laborales o de prácticas universitarias que le parezcan oportunas así como realizar la búsqueda y selección de candidatos.

Además, la UIC Barcelona, desde Alumni & Careers, en el curso 21/21 se presentó a la feria UNIVERSIA JOBS donde también alumnos participaron en el evento. UIC Barcelona también estuvo presente en el Programa Mentores 2022 de la Fundación CYD (Fundación Conocimiento y Desarrollo). Asimismo, se entregaron 61 Becas Santander y Habilidades en el curso 21/22 entre el alumnado de UIC Barcelona, de las cuales 2 fueron para alumnos de Bioingeniería. Alumni & Careers también realizaron en el curso 21/22 sesiones informativas sobre proyectos Erasmus+ en colaboración con el Departamento de Relaciones Internacionales.

Durante la valoración con el grupo de trabajo de alumnado y egresados realizada durante la elaboración de éste autoinforme, se exponen las siguientes aportaciones:

- La gran mayoría del alumnado siente que UIC Barcelona les orienta profesionalmente, aunque en algunos casos comentan como punto de mejora el poder contactar con empresas para poder hacer entrevistas y realizar las prácticas. Otra minoría de alumnado sienten que no están lo suficientemente orientados o bien que todavía no lo han necesitado por estar cursando los primeros cursos.

Según la encuesta realizada a los egresados comentadas anteriormente en el punto 3.2.2.a hay un gran número del alumnado que valora positiva o muy positivamente que UIC Barcelona dispone de bolsa de trabajo que favorece la comunicación de las ofertas laborales, que forma a profesionales con las necesidades del mercado laboral y que la orientación la orientación profesional recibida de UIC Barcelona les ha servido para la inserción laboral (EST 5.2_09).

SUBESTÁNDAR 5.3. Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantado y a las características de la titulación

| | |
|------------------------|---|
| Valoración subestándar | <p>Se alcanza. Las infraestructuras docentes y de apoyo al aprendizaje dan respuesta adecuada a las necesidades de aprendizaje del alumnado (equipamiento pertinente y suficiente, así como instalaciones adecuadas).</p> <p>Los fondos de la biblioteca son adecuados para las necesidades de la titulación, son accesibles y presentan cierta relación con la actividad de investigación del centro.</p> |
|------------------------|---|

Las instalaciones y recursos que pone la institución al servicio del estudiantado, además del profesorado, tutores académicos y asesores personales (explicados en profundidad en el apartado 5.1), permiten alcanzar con éxito los objetivos docentes propuestos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades, actitudes y valores (EST 5.3_01a-EST 5.3_01e). Por lo tanto, son adecuados al número de estudiantado matriculado y a las características de la titulación. A continuación, se describen los recursos disponibles clasificados en tres grandes grupos:

- A. Instalaciones específicas
- B. Hospitales y centros de prácticas
- C. Recursos transversales

A. Instalaciones específicas

En el campus de salud, se dispone de los siguientes recursos físicos específicos, para los que anualmente se contempla una partida del presupuesto para reposición, mantenimiento y actualización de las mismas.

Los **laboratorios de Bioingeniería** cuentan con una superficie de 328 m² que acogen los laboratorios docentes del área de Bioingeniería del departamento de Ciencias Básicas de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud y los laboratorios de investigación del Bioengineering Institute of Technology.

Los espacios de docencia e investigación están diseñados para facilitar el acceso y la formación del estudiantado de grado, máster y doctorado a técnicas avanzadas de síntesis, fabricación y caracterización. El estudiantado de bioingeniería usa los laboratorios designados de docencia, mientras que el PDI usa tanto los laboratorios docentes como de investigación.

Las principales asignaturas en las que el estudiantado asiste a los laboratorios docentes son:

- Química/Bioquímica
- Materiales
- Mecánica
- Fundamentos y sistemas electrónicos
- Instrumentación biomédica
- Técnicas y metodologías de laboratorio
- Teoría de Señales y Sistemas
- Laboratorio de Materiales Biológicos y Biomateriales
- Técnicas de Caracterización de Biomateriales
- Micro y Nanotecnología
- Computación, Robótica y Biónica I
- Computación, Robótica y Biónica II

- Laboratorio de Prototipo de Sistemas Biomédicos
- Laboratorio de Ingeniería de Tejidos
- Medios Terapéuticos en el Entorno de la Ortoprésis

Dentro de los espacios docentes, el estudiantado dispone de cabinas de bioseguridad y vitrinas de extracción de gases, un microscopio invertido, equipos para la síntesis de materiales mediante agitación y emulsión, espectrofotometría UV-Vis, más de diez impresoras 3D tipo FDM, SLA, doble cabezal..., fabricación de filamento para impresión 3D, generación y análisis de señales electrónicas, análisis de señales biomédicas mediante sistemas basados en Biopac y Arduino, modelos de prótesis articulares y exoesqueletos, entre otros equipos.

En el laboratorio de investigación destaca la bioimpresora, la impresora de pastas, reómetro, zetazizer, FTIR, generador de microgotas (microdrop), equipos para síntesis avanzadas de tintas 3D, plasma cleaner, liofilizador, ángulo de contacto, espacio para microbiología y la sala de cultivos celulares.

La ubicación de los laboratorios permite un fácil acceso a otros equipos comunes del campus: máquinas de ensayos mecánicos, microscopio de epifluorescencia, microscopio estereoscópico, termociclador de materiales, microscopio electrónico de barrido, microscopio confocal, sala fría, citómetro de flujo y microscopía semiconfocal para realizar experimentos de videomicroscopía.

Estos laboratorios cuentan con un PAS de soporte para la preparación de las clases.

Laboratorio docente de Bioingeniería general



Laboratorio docente de Impresión 3D y Electrónica



Laboratorio investigación de Bioingeniería



Laboratorios de Bioquímica: Se disponen de 2 laboratorios para la docencia práctica de las ciencias básicas. Los estudiantes, acuden en grupos reducidos acompañados por el profesorado y están siempre bajo supervisión. Cuenta con dos técnicos de soporte a la docencia.



Laboratorio de Biomecánica y Fisiología del Ejercicio: Su objetivo fundamental es el análisis del movimiento del cuerpo humano, aplicando la biomecánica en su sentido más transversal dentro de las ciencias de la salud. Es un equipamiento que permite también la colaboración con otros departamentos de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud y del Campus Sant Cugat en su totalidad. Acompañando a los estudios con parámetros biomecánicos, el laboratorio también ofrece otra gran aplicación de conocimiento como es el estudio de la fisiología del ser humano mediante el análisis de parámetros respiratorios.



Centro Integral de Simulación Avanzada - CISA. Es un espacio de 1000m² dotado con equipamiento sanitario que incluye dos consultorios para asistencia ambulatoria, un área para simular atención domiciliaria, un área quirúrgica, otra especializada y dos áreas de hospitalización con 16 camas 3 salas

polivalentes para entrenamiento de habilidades básicas, salas de debriefing y una zona de control de imagen. Todas las instalaciones cuentan con un sistema de videograbación y un software para la gestión del debriefing. La unidad cuenta con un PAS responsable de la unidad que se coordina con la gestora de centro para adecuar los recursos materiales y de personal de la unidad y a la vez con los coordinadores docentes de cada grado para adecuar los espacios y solicitar lo necesario en función de la programación docente. El estudiantado del grado de bioingeniería principalmente visita estas instalaciones en la asignatura de “Dispositivos médicos”, en la cual se busca integrar un entrenamiento inter-profesional, haciendo prácticas simultáneas con medicina y enfermería. Estas sesiones prácticas pretenden entender las señales que derivan de los dispositivos médicos y cómo poderlas interpretar y transmitir dicha información a profesionales del sector clínico.



Osteoteca y Salas de disección: Para el estudio anatómico, se dispone de 3 salas de disección (dos para docencia y una dedicada principalmente a investigación). Estas salas disponen también de medios audiovisuales y soporte de imagen para una mejor experiencia formativa. También disponemos de una osteoteca con múltiples piezas anatómicas de diversos materiales y material visual, placas radiográficas y otro tipo de imágenes que ayudan al aprendizaje anatómico. Cuenta también con un PAS de soporte responsable de preparar lo necesario en función de la práctica: espacio, material, etc. El estudiantado del grado de bioingeniería tiene a su disposición dichas instalaciones y las visitan y hacen prácticas principalmente en el primer curso en la asignatura de “Anatomía y fisiología”, momento en el que ponen en práctica de manera visual los conceptos aprendidos en el aula de manera teórica.



B. Centros de prácticas

Para la realización de las prácticas externas, el alumnado del Grado de Bioingeniería tiene a su disposición un oferta de empresas y entidades colaboradoras afines al sector de la Bioingeniería para poder desarrollar sus competencias profesionales y adentrarse así en el mundo laboral. A continuación, se detallan cada una de ellas con una breve descripción.

Institut de Neurociències - Universitat de Barcelona (UBNeuro): El Institut de Neurociències fue fundado en el 2015 por investigadores que trabajan para entender el funcionamiento del sistema nervioso en todos sus niveles de análisis, desde la biología de la neurona, pasando por la formación de redes y circuitos, hasta el funcionamiento global del cerebro. Cuenta con más de 450 miembros en sus grupos de investigación en neurobiología, neurofarmacología, patofisiología, neurología, psiquiatría, psicología clínica, neuropsicobiología y neurociencias congntiva. www.neurociencies.ub.edu

Biomedical Engineering Lab - UPC (BIOMEC): Biomec es un grupo de investigación de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) y del Centre de Recerca d'Enginyeria Biomèdica (CREB). Su misión es desarrollar modelos biomecánicos multicuerpo para analizar y simular la dinámica del movimiento humano, para aplicaciones clínicas y deportivas. Su otra misión es diseñar dispositivos robóticos personalizados para la asistencia y rehabilitación del movimiento. <https://biomec.upc.edu/>

Consorci Sanitari Parc Taulí: El Consorcio está vinculado a la Fundación Parc Taulí, que tiene la consideración de instituto universitario también adscrito a la Universidad Autónoma de Barcelona. El objetivo del Consorcio es la realización de actividades sanitarias, sociosanitarias y sociales al servicio de los ciudadanos, así como docentes, de investigación e innovación sanitaria. <https://www.tauli.cat/tauli/>

Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL): El IDIBELL es un centro de investigación biomédica que incluye el Hospital Universitario de Bellvitge y el Hospital de Viladecans del Instituto Catalán de la Salud, el Instituto Catalán de Oncología, la Universidad de Barcelona y el Ayuntamiento de Hospitalet de Llobregat. Desde 2017, también incluye el Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona. La investigación del IDIBELL se centra en el cáncer, la neurociencia, la medicina traslacional y la medicina regenerativa. <https://idibell.cat/es/>

Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC): Fundado en 2005, el Instituto Catalán de Biotecnología (IBEC) es un centro de investigación con sede en Barcelona centrado en aplicaciones de nanomedicina, biofísica, biotecnología, ingeniería de tejidos y tecnología de la información sanitaria. Está ubicado dentro del Parc Científic de Barcelona, por lo que dispone de las instalaciones e infraestructuras necesarias para la investigación. <https://ibecbarcelona.eu/>

Institut Guttman: La Fundació Institut Guttmann es una institución médica de referencia en neurorehabilitación y salud cerebral, investigando técnicas y técnicas innovadoras para mejorar los resultados de prevención y tratamiento de neuropatologías. <https://www.guttmann.com/ca>

Institut Tècnic Ortopèdic (ITO): El Instituto Técnico Ortopédico fue fundado en 1968 por el Sr. Oriol Cohí, continuador de una familia de ortoprotésistas de prestigio internacional. En la actualidad cuenta con un equipo de 60 profesionales, entre médicos, ortopedistas ortoprotésicos, fisioterapeutas, auxiliares y técnicos en informática, y cuenta con el equipamiento y las técnicas más avanzadas en el campo de la Ortopedia. Poseen unos amplios talleres de fabricación que garantiza una excelente calidad de los dispositivos ortopédicos. <http://www.ortopedia-online.com/itosa.asp>

Grau Soler: Grau Soler es una empresa familiar dedicada desde hace cuatro generaciones a desarrollar en España la mejor Ortopedia disponible a nivel internacional. Empresa reconocida mundialmente como una firma líder por su innovación, calidad técnica y equipo de profesionales <http://www.grausoler.es>

Ortopedia Numancia: Centro Ortopédico Numancia es una empresa innovadora dedicada al mundo de la tecnología ortopédica desde hace más de 30 años, sin abandonar la tradición artesanal de la profesión. Disponen de talleres propios equipados con sistemas de tecnología CAD/CAM de última generación que les permiten diseñar y fabricar sus productos. <http://www.ortopedianumancia.com/>

Orthocast (Podotec3d): Podotec3d es un centro de Biomecánica y Ortopedia avanzada para el diseño y la fabricación de plantillas ortopédicas totalmente personalizadas, utilizando la última tecnología en impresión 3D y escaners de precisión. <https://podotec3d.com/>

Novameat: Novameat es una startup de tecnología alimentaria con sede en Barcelona que trabaja en alimentos de origen vegetal, incluidos los sustitutos de la carne de origen vegetal. Hacen uso de la tecnología de impresión 3D para el desarrollo de este tipo de carne. <https://www.novameat.com/>

ViRe Instruments: Empresa con sede en Barcelona dedicada a la visualización y análisis de bioimágenes 3D de gran impacto utilizando la realidad virtual, la inteligencia artificial y el metaverso. <http://www.vri.cat>

IDNEO: Empresa de ingeniería que ayuda a otras empresas a transformar su negocio a través de la tecnología. Tienen equipos multidisciplinarios especializados en automoción, dispositivos médicos y productos industriales. <https://www.idneo.com/>

Dynamic Abutment Solutions (DAS): Empresa dedicada a desarrollar, fabricar y comercializar componentes exclusivos para el sector dental. A través de la innovación y la calidad de sus productos, proveen soluciones que resuelven los problemas de posicionamiento desfavorable de los implantes mejorando la estética y funcionalidad de la prótesis. <http://es.dynamicabutment.com>

SHIP2B: Ship2B es una fundación privada que tiene como objetivo promover la economía de impacto, un nuevo modelo económico donde el principal objetivo de las empresas, inversores y organizaciones no es solo maximizar su rentabilidad económica, sino también su impacto social o medio ambiental. <https://www.ship2b.org>

Eurofins: Eurofins Scientific es un grupo internacional de laboratorios líder a nivel global que ofrece una gama única de servicios analíticos y científico - técnicos a las industrias y a las autoridades que operan en el sector farmacéutico, agroalimentario, ambiental y de los bienes de consumo. <https://www.eurofins.es/>

Flomics Biotech: Fundado en 2018 por investigadores del Centre de Regulació Genòmica (CRG) y la Universitat Pompeu Fabra (UPF). Flomics Biotech es una empresa de biotecnología que opera en el campo de la genómica, la bioinformática y la secuenciación de próxima generación (NGS). <https://www.flomics.com>

Biochemize: Biochemize, empresa biotecnológica que se fundó en el 2011, está enfocada en el diseño y desarrollo de procesos basados en biocatálisis, desde laboratorio hasta escala industrial, para la fabricación de principios activos farmacéuticos y moléculas de alto valor. <https://www.biochemize.com>

Arkyne Technologies S.L. (Bioo): Fundada en 2015, Bioo es una empresa centrada en la transformación biotecnológica del mundo por medio de tecnologías capaces de generar energía de la naturaleza. <https://es.biootech.com>

ZeClinics: ZeClinics es una empresa cuya misión es acelerar la investigación y permitir una evaluación confiable de la seguridad y la eficacia de nuevos medicamentos y compuestos químicos para llegar al

mercado más rápido. Combinan su experiencia en la biología del pez cebra con la automatización de laboratorio y la inteligencia artificial. <https://www.zeclinics.com>

Technos Prótesis Dental S.L.: Technos es una empresa con más de 40 años de profesión en la Prótesis Dental. Enfocados en la investigación y en la práctica. Dispone de un departamento específico de soporte a los investigadores, privados o universitarios. <http://technostorrents.weebly.com/>

Cosmetics In Mind: Empresa de ingeniería cosmética especializada en la creación y desarrollo de productos cosméticos a medida. <http://cosmeticsinmind.com>

Lipottrue: LipoTrue está especializada en la obtención de ingredientes activos avanzados mediante plataformas tecnológicas de vanguardia. Cada plataforma tecnológica cuenta con su propio equipo especializado de I+D, que se coordinan para ofrecer una sólida cartera de productos formada por ingredientes activos de primera línea, tanto en términos de eficacia como de originalidad. <https://lipotrue.com/es>

Soadco: Empresa con más de 30 años en el sector de prótesis dentales y con una visión integral del tratamiento dental. Además, realizan el estudio de trabajo digitales para clínicas y laboratorios dentales con soluciones digitales multimarca con la integración de la última tecnología. <https://www.archimedespro.com>

DIETOX: Empresa que dedica su investigación a la creación de una terapia détox de licuados frescos, con una gran variedad de productos de origen natural. <https://www.dietox.es>

CSIC - ICMAB (NANOMOL): El grupo de investigación Nanomol del Institut de Ciències de Materials de Barcelona, perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, es reconocido por su dilatada experiencia y excelencia en la síntesis, procesado e investigación de materiales moleculares y poliméricos. usos químicos, electrónicos, magnéticos y biomédicos. <https://nanomol.icmab.es>

BIOHUB VLC: BIOHUB VLC es un centro empresarial español de gestión privada diseñado y dedicado a Life Sciences Companies (Ciencias de la Salud) en fase de crecimiento (scaleups): biotech, pharma, health & technology. <https://biohubvlc.es>

BCN Health Hub: La misión de la asociación Barcelona Health Hub es impulsar la innovación en salud digital y su transferencia al sector, vinculando startups, organizaciones sanitarias, empresas e inversores. <https://barcelonahealthhub.com>

TERAPET S.A.: Terapet, con base en Ginebra, es una empresa startup fundada por investigadores del CERN y del Hospital Universitario de Ginebra. Se dedican a la fabricación de equipos médicos para tratamientos contra el cáncer basados en la protonterapia con mucha más precisión y eficacia que otros tratamientos. <https://terapet.ch>

ONYRIQ: ONYRIQ es una empresa de I+D orientada al cliente en el campo de los materiales poliméricos, formada por un equipo con más de 10 años de experiencia en el desarrollo e implementación de proyectos de investigación. <https://www.onyriq.com/es>

ARQUIMEA: Arquimea es una empresa con más de 15 años de experiencia que se dedican a la innovación y a la I+D trabajando para sectores como espacio e industria; defensa y seguridad; salud y biotecnología; servicios e infraestructuras críticas. Entre sus tecnologías y capacidades, tienen experiencia en

electrónica, microelectrónica, mecánica, aeronáutica, drones, software, inteligencia artificial, robótica, telecomunicaciones y tecnologías para el análisis genético, entre otras. <https://www.arquimea.com>

INSTITUT D'INVESTIGACIÓ ONCOLÒGICA DE VALL-D'HEBRON (VHIO): El Vall d'Hebron Instituto de Oncología (VHIO) fue creado en 2006 y es un centro de referencia en oncología que lideran la investigación translacional para acelerar y promover terapias personalizadas y dirigidas contra el cáncer. <https://vhio.net>

Además de las empresas ofertadas por el Grado de Bioingeniería para la realización de prácticas, el instituto de investigación de Bioengineering Institute of Technology (BIT) también dispone de centros de investigación o empresas colaboradoras en los que eventualmente, los alumnos que fueran elegibles, podrían participar en sus proyectos de investigación o de trabajo. A continuación, se mencionan en el listado siguiente:

- Martiderm (<https://martiderm.com>)
- Coltene Holding (<https://www.coltene.com>)
- Zimmer Bionet (<https://www.zimmerbiomet.com>)
- Palex (<https://www.palexmedical.com>)
- Bicon LLC (<https://www.bicon.com>)
- Bien Air (<https://bienair.com>)
- Titanimplants (<https://titanimplants.com>)
- Sociedad Española de Químicos Cosméticos (<https://www.e-seqc.org>)
- Fundació Clarós (<https://www.fundacionclaros.com>)

C. Recursos transversales

Biblioteca – La Universidad cuenta con biblioteca y con salas de estudio para trabajos en grupo. La biblioteca del Campus de Sant Cugat cuenta con recursos bibliográficos suficientes y el estudiantado dispone de una base de datos donde pueden consultar artículos de revistas científicas de primer nivel. La Biblioteca de la universidad ha realizado una mejora que consiste en la elaboración de una guía por materias. La guía tiene como objetivo dar soporte a los diferentes estudios que se imparten en la universidad y a las líneas de investigación de sus departamentos, además de localizar información temática en fuentes de información impresas o electrónicas. En estas guías se puede encontrar fuentes y recursos de información, tanto de la Biblioteca como una selección de recursos externos de interés. El enlace a la guía del ámbito de Bioingeniería es el siguiente: <https://biblioguias.uic.es/bioingenieria>

El fondo documental relacionado con las materias que ofrece la Universidad cuenta con unos 44.000 ejemplares, que incluye también material audiovisual. Al catálogo online para buscar estos documentos se puede acceder tanto dentro como fuera del campus y ofrece la posibilidad de hacer renovaciones de préstamo y reservas. Por último, es necesario mencionar que estos fondos se encuentran en constante actualización, en función de las necesidades detectadas por el personal docente e investigador del área de conocimiento correspondiente.

El campus de Barcelona cuenta con una biblioteca de 1038m² y un amplio horario de lunes a viernes de 8.30 a 21.00 horas y fines de semana, festivos y no lectivos: de 9.00 a 21.00 horas. La biblioteca cuenta con **318 puestos de lectura**, distribuidos en dos salas de esta manera: Sala de la biblioteca 196 puestos y Sala de estudios 122 puestos. Además del espacio en biblioteca, en la planta 2 hay dos salas de estudios con 30 puestos cada una. Así que en total hay 378 puestos de estudio a disposición del estudiante.

C. Otros recursos (no físicos):

Plataforma de aprendizaje - MOODLE es una herramienta de gestión del aprendizaje. El programa crea un entorno virtual para gestionar asignaturas, introducción de notas, compartir material didáctico de las asignaturas con el estudiantado, comunicación profesorado-estudiantado, intercomunicación entre estudiantado.

Observatorio de la Inteligencia Artificial y de las nuevas tecnologías: (OIAnt): Se trata de un recurso de nueva creación (2020) que tiene como objetivo: formar a las nuevas generaciones de estudiantado en el ámbito de la inteligencia artificial y fomentar el diálogo y el conocimiento de esta temática entre el público general. Propondrá un plan de formación transversal para que el alumnado de Grado de UIC Barcelona cuente con conocimientos y competencias óptimas sobre inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes.

<https://www.uic.es/ca/universitat/campus/observatori-de-la-intelligencia-artificial-i-les-noves-tecnologies>

Aplicativo antiplagio - TURNITIN es un programa antiplagio online, para asegurar que los trabajos TFG presentados por el estudiantado no sean copiados de internet. Al profesorado que tutoriza y/o gestiona TFG se les ofrece recibir una formación específica de este programa.

Herramientas de textos y presentaciones: El estudiantado de Bioingeniería tienen cuentas Google campus dando acceso a Google Docs, Slides, Form, Sheets... lo que les permite poder preparar textos, presentaciones y analizar datos con cálculos y gráficos básicos.

Además tienen software específico por área. A continuación, se detallan los softwares utilizados por área:

CES EduPack: con licencia campus, es una herramienta que usa el estudiantado para hacer estudios de selección de materiales y conformación de materiales. Se usa principalmente en asignaturas como "Materiales avanzados" y "Conformación y selección de materiales".

Software de diseño y prototipado: Para el diseño se utiliza principalmente Solidworks, que es un Software necesario para el diseño de estructuras y dispositivos. El grado cuenta con una licencia de campus y de estudiantado. Se usa principalmente en asignaturas como "Técnicas de Modelización y Simulación" "Laboratorio de Prototipo de Sistemas Biomédicos": Para la modelización se usan softwares de libre acceso tales como Salome y PrePoMax. Para el prototipado se usan softwares también de libre acceso tales como Meshmixer, Repetier-Host, Prusaslicer y UltimakerCura.

Matlab: Es un sistema de cómputo numérico que ofrece un entorno de desarrollo integrado (IDE) con un lenguaje de programación propio (lenguaje M). Entre sus prestaciones básicas se hallan la manipulación de matrices, la representación de datos y funciones, la implementación de algoritmos, la creación de interfaces de usuario (GUI) y la comunicación con programas en otros lenguajes y con otros dispositivos hardware. Se usa en varias asignaturas tales como las asignaturas de "Dispositivos médicos", "Computación, Robótica y Biónica I", "Computación, Robótica y Biónica II" y "Diseño, Diagnóstico e Imagen". El grado cuenta con una licencia campus para que el estudiantado pueda usar este software.

Software de electrónica: El grado de bioingeniería también usa diversos programas de libre acceso que permiten modelar o visualizar conceptos relacionados con la electrónica. En el grado se utilizan programas tales como Multisim Educación, Arduino IDE o Legacy IDE, Anaconda, Spike recorder y Tinkercad.

R-Studio: es un entorno de desarrollo integrado (IDE) para el lenguaje de programación R, dedicado a la computación estadística y gráficos. Incluye una consola, editor de sintaxis que apoya la ejecución de código, así como herramientas para el trazado, la depuración y la gestión del espacio de trabajo. Se usa en varias asignaturas tales como “Bioestadística”.

Python: Python es un lenguaje de alto nivel de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en la legibilidad de su código, se utiliza para desarrollar aplicaciones de todo tipo. Se usa en diversas asignaturas y el primer contacto lo obtiene el estudiantado en la asignatura de “Informática”.

Mendeley: es una aplicación web y de escritorio, propietaria y gratuita. Permite gestionar y compartir referencias bibliográficas y documentos de investigación, encontrar nuevas referencias y documentos y colaborar en línea. Se usa en diversas asignaturas en las cuales se requiere tener una base de datos de referencias bibliográficas y citarlas en el texto. Su uso principal es en asignaturas como “Introducción a la investigación en bioingeniería” y “Trabajo final de Grado”.

Servicios lingüísticos de formación y traducción de textos institucionales y de investigación: El Institute for Multilingualism asesora e imparte formación en idiomas, facilitando tanto recursos presenciales como online y espacios para el autoaprendizaje. Este servicio también certifica el nivel de conocimientos de inglés y de catalán. Se realizan dos convocatorias anuales del CLUC B2 de inglés, el certificado de lenguas de las doce universidades de Catalunya. El Servicio organiza, a lo largo de todo el curso, una serie de actividades orientadas a promover la interacción entre el alumnado local y el de intercambio.

Reprografía: UIC Barcelona cuenta con 67 equipos de impresión telemática, repartidos entre los dos campus, en Barcelona y Sant Cugat del Vallès, para dar servicio a toda la comunidad universitaria. Las peticiones se pueden realizar desde cualquier dispositivo, a cualquier hora del día

Eduroam: es el servicio mundial de movilidad segura desarrollado para la comunidad académica y de investigación. El servicio permite que estudiantado, investigadores y personal de las instituciones participantes tengan conectividad wireless a Internet en su propio campus y cuando visitan otras instituciones participantes en la iniciativa eduroam.

Capellanía: La Capellanía de la Universitat Internacional de Catalunya ofrece sus servicios de atención espiritual a todos los miembros de la comunidad universitaria que lo deseen, cualesquiera que sean sus creencias.

Gestor de Calidad: Como acción de mejora transversal para todas las titulaciones de UIC Barcelona se plantea la implantación de un gestor integral de la calidad, aplicación que dará apoyo en los procesos de seguimiento y acreditación de las titulaciones oficiales. Uno de sus pilares básicos deberá ser la gestión documental. La aplicación deberá simplificar, agilizar, automatizar, difundir y apoyar la gestión de la calidad en la Universidad, en cada una de las fases del ciclo de mejora continua: planificación, desarrollo, medida y acción (EST 5.3_02). Más concretamente, deberá:

- Proporcionar un sistema de gestión documental que garantice la seguridad de la documentación almacenada, su seguimiento en forma de versiones y su difusión a todas las personas a quienes va dirigida. El término “documentación” comprende desde las evidencias generadas en el desarrollo diario de la actividad de la Universidad hasta los informes de acreditación.
- Dotar a la Universidad de un sistema de registro, seguimiento y evaluación de los procesos y procedimientos que definen el funcionamiento normal de los diferentes centros y servicios.

- Proporcionar un entorno para facilitar y monitorizar los procesos de acreditación de cada una de las titulaciones que ofrece la Universidad, siguiendo los procedimientos definidos por las diferentes agencias de calidad que intervienen en el proceso.
- Desarrollar un sistema para la introducción, seguimiento, difusión y evaluación de los objetivos de la planificación estratégica y las acciones de mejora que se desprenden de tales objetivos y del análisis del funcionamiento normal de las diferentes entidades organizativas que conforman la Universidad.

Aplicativo informático del Defensor del estudiantado - gestor de incidencias centralizado: es un aplicativo que permite la centralización de todas las sugerencias y quejas en la universidad (EST 5.3_03).

Gestor de incidencias en las instalaciones - ARCHIBUS es un aplicativo diseñado para gestionar incidencias de instalaciones, solicitudes de temas relacionados con el mantenimiento, logística de materiales, limpieza, solicitud de llaves, etc.(EST 5.3_04).

VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN

ESTÁNDAR 6

Calidad de los resultados de los programas formativos

Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación. Los resultados de estos procesos son adecuados a los logros académicos que se corresponden con el nivel del MECES de la titulación, y a los indicadores académicos y laborales.

Autoevaluación

| Subestándar | | En progreso hacia la excelencia | Se alcanza | Se alcanza con condiciones | No se alcanza |
|-----------------------------------|---|---------------------------------|------------|----------------------------|---------------|
| 6.1 | Los resultados del aprendizaje alcanzados se corresponden con los objetivos formativos pretendidos y con el nivel del MCQES/MECES de la titulación | | X | | |
| 6.2 | Las actividades formativas, la metodología docente y el sistema de evaluación son adecuados y pertinentes para garantizar el logro de los resultados de aprendizaje previstos | | X | | |
| 6.3 | Los valores de los indicadores académicos y de inserción laboral son adecuados para las características de la titulación | | X | | |
| Valoración global estándar | | SE ALCANZA | | | |

Resumen ejecutivo del estándar 6

Los resultados de aprendizaje alcanzados se corresponden con los objetivos formativos pretendidos y con el nivel de MCQES/MECES de la titulación. Siguiendo lo que se detalla en el subestándar 1.1, los resultados de aprendizaje del grado de Bioingeniería se corresponden con los que establece el MCQES para el nivel educativo de la titulación.

Así mismo, las actividades formativas establecidas en el grado son coherentes con los resultados de aprendizaje pretendidos y con el nivel MECES de la titulación, y muestran unos resultados muy satisfactorios, como corroboran los indicadores académicos.

Los indicadores de rendimiento académico del Grado en Bioingeniería son muy positivos y estamos muy satisfechos de los elevados porcentajes. Se puede observar como la evolución de las tasas de rendimiento a lo largo de los cursos es muy positiva y va incrementando el porcentaje. En comparación con la media de otras titulaciones afines, nos mantenemos por encima de la media en la mayoría de indicadores de rendimiento académico.

La titulación despliega las prácticas externas de manera adecuada y el estudiantado dispone de suficiente información y apoyo para el aprovechamiento de las mismas. Se dispone de una amplia red de empresas colaboradoras para asegurar la distribución del estudiantado en prácticas se realiza de manera óptima.

La Movilidad Internacional es un elemento clave en el aprendizaje y desarrollo del estudiantado de este título y por ello se pone especial énfasis en la preparación del estudiantado para las estancias de movilidad internacional. Disponen de suficientes convenios y oportunidades para ello.

La asignatura de Trabajo Final de Grado se ha implementado con éxito y satisfacción por parte del profesorado y del estudiantado.

La inserción laboral del grado de Bioingeniería es todavía de un número reducido de graduados, ya que únicamente 2 promociones (unos 30 alumnos/as) han acabado la carrera. No obstante, el 50% del alumnado ha continuado sus estudios, mientras que el otro 50% están trabajando en empresas del sector

Con todo lo expuesto, consideramos que el estándar 6 se cumple satisfactoriamente.

Indicadores

Para valorar este estándar se aportan indicadores relacionados con:

- Rendimiento académico y evaluación de los aprendizajes
- Movilidad
- Trabajo final de Grado
- Inserción laboral

Evidencias que se aportan relacionadas con el estándar

Link acceso evidencias estándar 6

<https://drive.google.com/drive/folders/11vegKai0BLmNkS86QagNPIEBv5b1LICM?usp=sharing>

Subestándar 6.1 Los resultados del aprendizaje alcanzados se corresponden con los objetivos formativos pretendidos y con el nivel del MCQES/MECES de la titulación / Subestándar 6.2 Las actividades formativas, la metodología docente y el sistema de evaluación son adecuados y pertinentes para garantizar el logro de los resultados de aprendizaje previstos / Subestándar 6.3 Los valores de los indicadores académicos y de inserción laboral son adecuados para las características de la titulación

EST 6.1_01 Explicación de las fórmulas de cálculo de los indicadores de rendimiento
EST 6.1_02 Notas cursos 2020-2020 y 2021-2022

ASIGNATURA OB 1: Anatomía y Fisiología

EST 6.1_03 Ficha descripción asignatura
EST 6.1_04 Guía docente
EST 6.1_05 Profesorado de la asignatura_curriculum
EST 6.1_06 Evidencias ejecuciones. Cursos 2020-2021 y 2021-2022
EST 6.1_07 Tabla con la ponderación y tipología de las distintas pruebas

ASIGNATURA OB 2: Ingeniería de Tejidos

EST 6.1_08 Ficha descripción asignatura
EST 6.1_09 Guía docente
EST 6.1_10 Profesorado de la asignatura_curriculum
EST 6.1_11 Evidencias ejecuciones. Cursos 2020-2021 y 2021-2022
EST 6.1_12a Tabla con la ponderación y tipología de las distintas pruebas
EST6.1_12b Parrilla calificaciones_asignatura

ASIGNATURA OB 3: Biomateriales y Biocompatibilidad

EST 6.1_13 Ficha descripción asignatura
EST 6.1_14 Guía docente
EST 6.1_15 Profesorado de la asignatura_curriculum
EST 6.1_16 Evidencias ejecuciones. Cursos 2020-2021 y 2021-2022
EST 6.1_17 Tabla con la ponderación y tipología de las distintas pruebas

ASIGNATURA OB 4: Laboratorio de Prototipo de Sistemas Biomédicos

- EST 6.1_18 Ficha descripción asignatura
- EST 6.1_19 Guía docente
- EST 6.1_20 Profesorado de la asignatura_currículum
- EST 6.1_21 Evidencias ejecuciones. Cursos 2020-2021 y 2021-2022
- EST 6.1_22a Tabla con la ponderación y tipología de las distintas pruebas
- EST6.1_22b Parrilla calificaciones_asignatura 13565-2021_2SEM
- EST6.1_22c Parrilla calificaciones_asignatura 13565-2020_2SEM

ASIGNATURA PRÁCTICAS EXTERNA: Formación en Empresas

- EST 6.1_23 Guía de prácticas externas
- EST 6.1_24 Ficha descripción asignatura
- EST 6.1_25 Guía docente
- EST 6.1_26 Distribución de prácticas del estudiantado 2020-2021 y 2021-2022
- EST 6.1_27 Profesorado de la asignatura_currículum
- EST 6.1_28 Rúbricas de evaluación
- EST 6.1_29 Evidencias ejecuciones. Cursos 2020-2021 y 2021-2022

ASIGNATURA TFG: Trabajo Fin de Grado

- EST 6.1_30 Guía del Trabajo Final de Grado
- EST 6.1_31 Ficha descripción asignatura
- EST 6.1_32 Guía docente
- EST 6.1_33 Relación profesorado tutor TFG
- EST 6.1_34 Relación TFG presentados y tutor 2020-2021 y 2021-2022
- EST 6.1_35 Rúbricas de evaluación TFG curso 2020-2021 y 2021-2022
- EST 6.1_36 Evidencia de ejecuciones 2020-2021 y 2021-2022

Subestándar 6.3 Los valores de los indicadores académicos y de inserción laboral son adecuados para las características de la titulación

- EST 6.3_01 Listado de convenios prácticas externas
- EST 6.3_02 Listado de convenios movilidad
- EST 6.3_03 Presentación reunión movilidad

Valoración de los subestándares

SUBESTÁNDAR 6.1. Los resultados del aprendizaje alcanzados se corresponden con los objetivos formativos pretendidos y con el nivel del MCQES/MECES de la titulación

| | |
|------------------------|--|
| Valoración subestándar | <p>Se alcanza. En cuanto a las asignaturas: Las evidencias documentadas de los logros del alumnado ponen de manifiesto un adecuado nivel de formación del alumnado y satisfacen suficientemente los requisitos del nivel especificado en el MECES para la titulación.</p> <p>En cuanto al TFG/TFM: Las evidencias documentales de los logros del alumnado ponen de manifiesto que los TFG/TFM responden al nivel del MECES requerido para la titulación.</p> <p>La mayoría de los TFG/TFM responden a una planificación temática acorde con los grupos y líneas de investigación o transferencia de conocimiento del profesorado.</p> |
|------------------------|--|

Los resultados de aprendizaje alcanzados se corresponden con los objetivos formativos pretendidos y con el nivel de MCQES/MECES de la titulación. Siguiendo lo que se detalla en el subestándar 1.1, los resultados de aprendizaje del grado de Bioingeniería se corresponden con los que establece el MCQES para el nivel educativo de la titulación. Concretamente, a nivel de conocimiento la mayoría de las asignaturas del grado explican la historia o evolución de su asignatura y detallan las diferentes perspectivas y teorías que han ocurrido a lo largo de la historia. Por ejemplo, en la asignatura de Ingeniería de tejidos (ASIGNATURA OB 2) se explican los diferentes conocimientos avanzados y especializados relacionados con el ámbito de la ingeniería de tejidos. Para ello, a lo largo de los diversos temas que forman parte de la asignatura, se comentan todas las teorías, problemáticas y procesos que se han llevado y se llevan a cabo con el fin de tener una visión global de la ingeniería de tejidos. Para lograr una mayor asimilación de estos conceptos avanzados y especializados, el alumnado presenta trabajos escritos sobre los diferentes temas, como bien se indica en la guía docente (EST 6.1_10).

Otro aspecto importante en este grado es el conocimiento de los principios y métodos de investigación. Por este motivo, hay varias asignaturas que son prácticas de laboratorio todo el semestre para conseguir que el alumnado esté familiarizado con el trabajo de investigación. Entre ellas, destacar la asignatura de Laboratorio de Prototipo de Sistemas biomédicos (ASIGNATURA OB 4) que es una asignatura práctica que logra dicha familiarización, como bien se indica en sus objetivos de la guía docente (EST 6.1_22):

1. Conocer los fundamentos de la fabricación aditiva (FA) de polímeros, metales y cerámicas, junto con arquitecturas complejas.
2. Comprender los principios operativos, las capacidades y las limitaciones de los métodos actuales de la FA: fusión por láser, modelado por deposición fundida, estereolitografía e inyección.
3. Familiarizarse con el flujo de trabajo de FA: herramientas de diseño computacional, formatos de archivo, escaneo y caracterización de microestructuras.
4. Comprender las reglas de diseño clave para las piezas fabricadas por la FA y comparar (velocidad, calidad, coste y flexibilidad) FA con los métodos de fabricación convencionales, como el mecanizado y el moldeo.
5. Obtener experiencia práctica con máquinas FA.
6. Estudiar aplicaciones de la FA en dispositivos médicos.

Es importante comentar que la gran mayoría de asignaturas teóricas incluyen unas horas de sesiones prácticas en sus clases con el fin de ayudar al alumnado a entender y poder aplicar la teoría y, además, para fomentar la familiarización con el trabajo de investigación.

A lo largo de los cursos, las diferentes asignaturas del plan docente de bioingeniería explican los últimos avances y las limitaciones actuales que presentan sus asignaturas. Además, gracias a la Coordinación de Materias o módulo (Materiales, Dispositivos Médicos, Medicina Regenerativa y Modelización) que tenemos en el grado, se consigue que el alumnado esté familiarizado e integre los nuevos conceptos de forma sinérgica. Para ello, se realizan reuniones donde asiste el profesorado que imparte asignaturas de cada materia y la función es que cada asignatura explique de forma específica su temario y, a la vez, que se integren conceptos de otras áreas.

Específicamente, con las asignaturas seleccionadas en este estándar, esto se logra inicialmente con asignaturas básicas como anatomía (ASIGNATURA OB 1) o biomateriales (ASIGNATURA OB 3), donde el alumnado puede conocer de forma amplia los temas y teorías importantes sobre la biología y el mundo de los materiales, y luego en asignaturas más especializadas, como Ingeniería de tejidos (ASIGNATURA OB 2) y Laboratorio de Prototipo de Sistemas biomédicos (ASIGNATURA OB 4), donde el alumnado comprende y adquiere conocimientos detallados más específicos. Finalmente, las asignaturas de Trabajo

final de grado (TFG) (ASIGNATURA TFG) y la de Formación en empresas (ASIGNATURA PRÁCTICAS EXTERNAS) permiten al alumnado aplicar todos los conocimientos adquiridos en las diversas asignaturas de forma práctica y, además, redactar un trabajo final donde el alumnado demuestra una comprensión crítica de libros y de artículos de investigación extraídos de revistas indexadas (evaluadas por expertos) líderes en el ámbito de la bioingeniería. De hecho, esto se muestra en la guía docente de la asignatura de TFG que incluye competencias como “Haber demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general y encontrarse a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio” o “Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio” (EST 6.1_36).

Los puntos comentados anteriormente van muy relacionados con las habilidades adquiridas por el alumnado. Principalmente, se dividen las habilidades en cognitivas, creativas, técnicas/prácticas, informativas y la resolución de problemas. Las habilidades cognitivas se alcanzan cuando el alumnado es capaz de analizar, interpretar y aplicar conocimientos adquiridos en el grado de una forma crítica. Esto se fomenta a lo largo del plan de estudios gracias a la gran variedad de seminarios, métodos del caso, prácticas de laboratorio y realización de trabajos de forma tanto individual como en grupo. De hecho, varias guías docentes como la de anatomía, lo incluyen en su guía docente como competencia a adquirir (EST 6.1_04). Finalmente, esto se muestra de forma más evidente en el TFG, donde una de las principales competencias que pretende adquirir es “Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética” (EST 6.1_36).

Respecto a las habilidades creativas y la resolución de problemas, el grado logra que su alumnado sea capaz de crear hipótesis, planificar cuándo y cómo las llevarán a cabo, resolver problemas que surjan y desarrollar un trabajo final que demuestre todo lo adquirido en el proceso. Esto se inicia desde primer curso, con prácticas de laboratorio (en asignaturas como Materiales, Mecánica, Química o Anatomía) donde el alumnado (generalmente en grupos) tiene que enfrentarse en pequeña escala a problemas que van surgiendo en el laboratorio. Más adelante, tienen asignaturas que son únicamente de laboratorio (como Laboratorio de Materiales biológicos y biomateriales, Laboratorio de Ingeniería de Tejidos o Laboratorio de Prototipo de Sistemas Biomédicos), en ellas el alumnado se el profesor únicamente les ofrece una guía y es el alumnado quien va desarrollando las prácticas con ese guión. El alumnado en estas asignaturas debe entregar libretas de laboratorio, comentar informes de prácticas, participar de forma activa en clase, realizar algún proyecto y/o realizar un examen final, que demostrará que el alumnado ha adquirido todas las habilidades previstas. Todas estas actividades de entrega (libreta, informes o proyectos) permiten por tanto que el alumnado adquiera también habilidades técnicas/prácticas e informativas, puesto que de los resultados obtenidos y los errores cometidos, son capaces de buscar información, interpretarla y sacar conclusiones fundamentadas en la teoría.

Es importante destacar que el alumnado a parte de recibir un conocimiento y unas habilidades adecuadas, también adquiere competencias del entorno de aprendizaje y profesional que le permiten entrar con gran facilidad en el mundo laboral. Por ejemplo, en la asignatura de Biomateriales y Biocompatibilidad (ASIGNATURA OB 3) se realizan sesiones teóricas que explican bien los principales conceptos del mundo de los biomateriales y, además, se realiza un trabajo individual, donde cada alumno tendrá asignado un biomaterial y deberá llevar a cabo un trabajo sobre éste mostrando los aspectos más relevantes, nuevos diseños y futuras aplicaciones. Este trabajo permite al alumnado planificar y ejecutar un proyecto de forma individual en un tiempo determinado en base a unos requisitos. Estas competencias tanto del aprendizaje

como del entorno profesional se ven reflejadas también en las asignaturas de TFG y Formación en Empresa. En ellas, el alumnado acepta la responsabilidad de definir y alcanzar unos resultados personales o en grupo. Además, muestra su capacidad de trabajar eficazmente bajo la supervisión de otras personas, ya sean del mismo ámbito o de otros, así como profesionales más cualificados. Los informes finales que realizan en la asignatura de Formación en empresa muestra cómo el alumnado se integra en el equipo de trabajo y se integra en la empresa, además de poder comentar y compartir ideas o sugerencias en base al proyecto que se está desarrollando. La mayoría de alumnado que ha realizado las prácticas o el TFG en un centro de investigación ha obtenido resultados positivos o fáciles de interpretar, pero también hay una pequeña parte que ha obtenido resultados contradictorios, pero en base a analizar bien los experimentos, la planificación, los resultados y analizando otras investigaciones publicadas en revistas de gran impacto, han asumido esa responsabilidad y han logrado dar una solución a los problemas. Esto muestra, por un lado, que el alumnado ha desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para poder ser autónomos y, por otro lado, que el alumnado es capaz de analizar y de llevar a cabo tareas profesionales complejas así como de comunicarse con supervisores de manera específica.

Por tanto, con lo expuesto anteriormente, se puede concluir que el alumnado que finalice el grado habrá adquirido conocimientos sobre los principios y métodos de investigación y sobre técnicas de resolución de problemas, que podrán haber puesto en práctica con la asignatura de TFG. Además, todas las asignaturas del plan de estudios permiten al alumnado adquirir unas habilidades cognitivas que les permiten ejercer el pensamiento crítico y habilidades técnicas para diseñar y llevar a cabo un proyecto de investigación con cierta independencia (como el TFG). Tanto el TFG como las prácticas externas permiten al alumnado que demuestren su responsabilidad y su rendición de cuentas tanto a profesorado como a trabajadores de empresas externas.

SUBESTÁNDAR 6.2. Las actividades formativas, la metodología docente y el sistema de evaluación son adecuados y pertinentes para garantizar el logro de los resultados de aprendizaje previstos

| | |
|-------------------------------|---|
| <p>Valoración subestándar</p> | <p>Se alcanza. La metodología y las actividades docentes están diseñadas con el objetivo de ofrecer oportunidades al alumnado para integrar los resultados del aprendizaje. Los sistemas y criterios de evaluación son adecuados para certificar y discriminar los resultados del aprendizaje. Los TFG y las prácticas externas se supervisan y evalúan con criterios adecuados.</p> |
|-------------------------------|---|

Las actividades formativas, la metodología docente y el sistema de evaluación que se proponen en el grado, pensamos que son adecuados y pertinentes para garantizar los resultados de aprendizaje.

Tanto las actividades formativas y las metodologías como los sistemas de evaluación previstos para cada materia son públicos y se encuentran disponibles en cada una de las guías docentes en la web de la titulación y son coherentes con el planteamiento docente. El estudiantado tiene acceso, a la plataforma virtual, a todas las guías docentes antes de iniciar el curso y semestre.

Como actividades formativas dirigidas se realizan clases magistrales en gran parte de las asignaturas donde el alumnado aprende el contenido teórico estableciéndose así el saber fundamental y científico que asientan las bases del conocimiento y rigor que exige el estudio de la ingeniería. Estas clases magistrales tienen una gran importancia, especialmente en los dos primeros cursos del Grado de Bioingeniería, ya que sientan las bases para emprender el resto de asignaturas de los dos últimos cursos.

Además de las clases magistrales, el profesorado puede potenciar el trabajo individual mediante la realización y resolución de ejercicios y problemas que facilitan la integración de los conocimientos teóricos adquiridos, así como también la lectura de textos dirigidos para fomentar el pensamiento crítico. Junto con el estudio individual, se potencia el aprendizaje a través de la realización de proyectos basado en el aprendizaje experiencial y reflexivo que abordan problemas complejos que permiten la generación de nuevos conocimientos y el desarrollo de nuevas capacidades. Sin embargo, es importante resaltar que el trabajo cooperativo entre el estudiantado tiene gran relevancia en actividades como debates, seminarios o el estudio de casos donde el grupo se enfrenta un problema de manera conjunta. En el estudio de casos se fomenta la participación y se desarrolla el pensamiento crítico preparando así al estudiantado en la toma de decisiones, la defensa de sus argumentos y a contrastarlos con el resto de opiniones.

Otras actividades realizadas en grupo como las clases prácticas y/o de laboratorio permiten al estudiantado interactuar con las herramientas de trabajo aplicando los conocimientos adquiridos durante las clases teóricas y alientan al mismo tiempo el trabajo colaborativo entre el estudiantado y las convierten en una experiencia de aprendizaje social y académico. Adicionalmente, el estudiantado debe preparar y completar actividades evaluables que fomenten el trabajo de estudio autónomo que requiere un esfuerzo adicional del estudiantado en caso de duda. El estudiantado, además, dispone de tutorías con el profesorado en caso de ser necesario para pedir más información o solucionar dudas de las asignaturas.

Finalmente, la realización de las prácticas externas en empresas y centros tecnológicos que el estudiantado ha de realizar para completar su formación, permiten al estudiantado un primer contacto directo con el mundo profesional, dotándolo así de una experiencia práctica antes de finalizar su formación académica.

La evaluación del aprendizaje mediante los pertinentes sistemas de evaluación permite al profesorado determinar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje y haber adquirido las competencias formativas. Entre los diferentes sistemas de evaluación que se llevan a cabo en el Grado de Bioingeniería, la realización de exámenes individuales parciales y finales, a mediados y a final de semestre respectivamente, suelen tener un gran peso en las asignaturas. Sin embargo, el grado obtenido por el estudiantado no sólo se determina mediante exámenes individuales, sino también con la valoración de la resolución de problemas, proyectos de investigación individuales y/o colaborativos, generación de informes científicos o la realización de presentaciones y/o posters de divulgación científica, con los que se fomenta la participación activa del estudiantado en clase e interacción con el profesorado y con el resto de compañeros. No obstante, el profesorado de cada asignatura puede asignarle una diferente importancia a cada uno de los sistemas de evaluación con respecto a otras asignaturas del grado, siempre que ayuden a que el estudiantado haya adquirido las competencias formativas de la asignatura.

Adicionalmente, el Grado de Bioingeniería junto con otras titulaciones de salud trabajan en un modelo de educación interprofesional (InterProfessional Education: IPE). Con este tipo de modalidad, el alumnado de los diferentes ámbitos de la salud aprenden a trabajar juntos con el objetivo de promover la colaboración entre los diferentes profesionales para una mejor atención centrada en el paciente. Esta modalidad IPE se ha explicado con anterioridad en detalle en el Estándar 1.1

SUBESTÁNDAR 6.3 Los valores de los indicadores académicos y de inserción laboral son adecuados para las características de la titulación

| | |
|------------------------|--|
| Valoración subestándar | Se alcanza. La evidencia documental pone de manifiesto que la serie temporal de la mayoría de indicadores académicos es coherente con la tipología de estudiantado y las titulaciones equivalentes. |
|------------------------|--|

| Indicadores de Rendimiento académico | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 |
|--|---|---|---|---|---|
| Tasa de rendimiento de primer curso | 91,00% | 76,19% | 99,13% | 96,19% | 89,68% |
| Tasa de rendimiento de segundo curso | --- | 87,37% | 95,49% | 97,75% | 99,63% |
| Tasa de rendimiento de tercer curso | --- | --- | 100,00% | 97,99% | 97,52% |
| Tasa de rendimiento de cuarto curso | --- | --- | --- | 100,00% | 97,12% |
| Tasa de abandono a primer curso | 10,00% | 5,50% | 4,34% | 0% | 2,70% |
| Tasa de abandono | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación | No se puede calcular a 4º año de implantación | No se puede calcular a 5º año de implantación |
| Tasa de graduación en t y t+1 | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación | 80,00% | 57,14% |
| Tasa de eficiencia en t y t+1 | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación | 97,56% | 99,40% |
| Duración media de los estudios por cohorte | No se puede calcular a 1r año de implantación | No se puede calcular a 2º año de implantación | No se puede calcular a 3r año de implantación | 4,00 | 4,00 |

Valoración de los indicadores de rendimiento académico

Los indicadores de rendimiento académico del grado de bioingeniería son muy positivos y estamos muy satisfechos de los elevados porcentajes. Se puede observar como la evolución de las tasas de rendimiento a lo largo de los cursos es muy positiva y va incrementando el porcentaje. Esto es coherente ya que los primeros cursos (primero y segundo) las asignaturas son más básicas y teóricas, con mucha metodología de clases magistrales, mientras que en tercero y cuarto curso las asignaturas son más prácticas y aplicadas, además de tener un elevado número de asignaturas optativas.

Durante el primer curso del 18/19 había varios alumnos/alumnas que habían cursado el bachillerato más sanitario, por lo que no habían estudiado física ni química. Por este motivo, la tasa de rendimiento académico es ligeramente inferior (76%).

Otro indicador que se evalúa es la tasa de abandono a primer curso. Los valores son muy bajos, es decir, el porcentaje de alumnado que abandona el grado tras el primer curso es muy escaso y, en general, la tendencia es que cada vez sea menor. Esto también se puede deber a que el curso 17/18, curso con el

mayor porcentaje de tasa de abandono a primer curso, el número de alumnado era únicamente de 10 y, por tanto, el abandono de una persona indica ya un 10% de tasa.

Paralelamente, se indican los valores de la tasa de graduación t y t+1, donde se puede observar que la primera promoción tiene un 80% de tasa. Esto se debe, como ya se ha comentado en el párrafo anterior, al escaso número de alumnado, donde al únicamente haber 10 personas que iniciaron el grado y graduarse 8, la tasa baja considerablemente. La tasa de graduación del curso 21/22 es mucho inferior (57,14%) dado a que un elevado número de alumnado abandonó los estudios en el primer y segundo curso. Respecto a la tasa de eficiencia, se puede observar que los valores son muy elevados, 97% y 99%, lo que indica que la gran mayoría de alumnos se han matriculado de los créditos que les correspondía a lo largo del grado. Finalmente, el grado de Bioingeniería tiene una duración de 4 años y en la tabla se confirma que el alumnado lo termina en el tiempo previsto.

Con todos estos datos, podemos concluir que el alumnado que tenemos es muy eficiente, en lo que se refiere a la eficiencia académica, y que la evaluación de rendimiento académico a lo largo de los cursos es coherente y positiva.

En la siguiente tabla se muestra la comparativa de los resultados académicos con titulaciones equivalentes publicados por AQU Catalunya:

| Universitat -> Centre -> Titulació -> Tipus oferta -> Vies oferta -> Codi | Tasa presentada (t) | Tasa d'èxit (t) | Tasa rendiment (1r) | Tasa abandoni (1r) | Tasa canvi (1r) | Tasa rendiment | Tasa graduació t i t+1 | Tasa eficiència | Abandoni final |
|---|---------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-----------------|----------------|------------------------|-----------------|----------------|
| UdL | | | | | | | | | |
| Escuela Técnica Superior d'Enginyeria Agrària | 80,2% | 88,4% | 78,0% | 1,4% | 5,2% | 91,9% | 76,4% | 94,9% | 33 |
| Escuela de Ingeniería Agrícola | 80,2% | 88,4% | 78,0% | 1,4% | 5,2% | 91,9% | 76,4% | 94,9% | 33 |
| UIC | | | | | | | | | |
| Facultat de Medicina i Ciències de la Salut | 100,0% | 99,1% | 98,1% | 14,3% | 14,3% | 97,9% | | | 8 |
| Enginyeria | 100,0% | 99,1% | 98,1% | 14,3% | 14,3% | 97,9% | | | 8 |
| UPC | | | | | | | | | |
| Escuela d'Enginyeria Agrícola i de Sistemes de Explotació (EIAS) | 86,8% | 88,8% | 88,1% | 19,0% | 17,4% | 97,1% | 51,3% | 87,8% | 39 |
| Enginyeria de Sistemes Biològics | 86,8% | 88,8% | 88,1% | 19,0% | 17,4% | 97,1% | 51,3% | 87,8% | 39 |
| Escuela d'Enginyeria de Barcelona Est | 80,8% | 80,1% | 82,4% | 1,8% | 2,8% | 94,1% | 80,7% | 95,2% | 38 |
| Enginyeria Biomèdica | 80,8% | 80,1% | 82,4% | 1,8% | 2,8% | 94,1% | 80,7% | 95,2% | 38 |
| UPV | | | | | | | | | |
| Escuela d'Enginyeria | 80,8% | 81,4% | 82,8% | 1,8% | 14,1% | 89,8% | 84,1% | 86,7% | 38 |
| Enginyeria Biomèdica | 80,8% | 81,4% | 82,8% | 1,8% | 14,1% | 89,8% | 84,1% | 86,7% | 38 |
| URV | | | | | | | | | |
| ISI School of Engineering/ Escola Tècnica Superior ISI | 87,8% | 81,8% | 88,6% | 12,2% | 4,8% | 98,9% | 82,8% | 84,8% | 48 |
| Biotecnologia | 87,8% | 81,8% | 88,6% | 12,2% | 4,8% | 98,9% | 82,8% | 84,8% | 48 |
| URV | | | | | | | | | |
| Escuela Técnica Superior d'Enginyeria de Tarragona | 81,4% | 88,8% | 85,7% | 2,8% | 8,8% | 92,2% | | | 0 |
| Enginyeria Biomèdica | 81,4% | 88,8% | 85,7% | 2,8% | 8,8% | 92,2% | | | 0 |
| Facultat de Ciències | | | | | | | | | |
| Biotecnologia i Biologia Molecular | 86,8% | 88,8% | 82,1% | 11,8% | 7,7% | 98,7% | 88,3% | 88,3% | 87 |
| Facultat d'Enginyeria | 82,8% | 85,8% | 88,2% | 0,8% | 5,7% | 93,3% | 85,1% | 84,1% | 65 |
| Biotecnologia | 82,8% | 85,8% | 88,2% | 0,8% | 5,7% | 93,3% | 85,1% | 84,1% | 65 |
| UWU-GOC | | | | | | | | | |
| Facultat de Ciències, Tecnologia i Enginyeria | 87,8% | 81,1% | 79,3% | 14,8% | 12,3% | 84,9% | 47,1% | 80,7% | 94 |
| Biologia | 87,8% | 81,1% | 79,3% | 14,8% | 12,3% | 84,9% | 47,1% | 80,7% | 94 |
| Biotecnologia | 80,2% | 80,8% | 84,8% | 18,2% | 4,8% | 84,2% | 84,8% | 80,8% | 47 |
| Enginyeria Biomèdica | 80,2% | 80,8% | 84,8% | 18,2% | 4,8% | 84,2% | 84,8% | 80,8% | 47 |
| Total | 86,9% | 91,7% | 90,4% | 5,8% | 9,9% | 92,2% | 69,9% | 84,8% | 1212 |

Los indicadores del Grado en Bioingeniería de la Universitat Internacional de Catalunya posicionan por encima de la media de otras universidades en tasa de estudiantes presentados; Tasa de éxito; Tasa de rendimiento en 1r curso y Tasa de rendimiento global. Resultados muy positivos para las primeras cohortes finalizadas.

Evolución de las cohortes

Se presenta a continuación el análisis de la evolución de cohortes:

| | Cohorte 1 | | Cohorte 2 | | Cohorte 3 | | Cohorte 4 | | Cohorte 5 | |
|--|-----------|------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|-------|-----------|--------|
| Curso académico inicial | 2017-2018 | | 2018-2019 | | 2019-2020 | | 2020-2021 | | 2021-2022 | |
| Curso académico en t | 2020-2021 | | 2021-2022 | | 2022-2023 | | 2023-2024 | | 2024-2025 | |
| Curso académico en t+1 | 2021-2022 | | 2022-2023 | | 2023-2024 | | 2024-2025 | | 2025-2026 | |
| Alumnos/as totales de la cohorte (Alumnos/as matriculados a primer curso de nuevo ingreso) | 10 | 100% | 35 | 100% | 23 | 100% | 30 | 100% | 37 | 100% |
| Número de abandonos a primer curso (permanencia, motivos económicos, personales, ...) | 1 | 10% | 9 | 25,71% | 1 | 4.35% | 2 | 6.66% | 4 | 13.51% |
| Número de abandono a partir de segundo curso | 1 | 10% | 1 | 2,86% | --- | --- | 1 | 3.33% | --- | --- |
| Graduados en el curso académico t | 8 | 80% | 20 | 57,14% | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Graduados en el curso académico t+1 | -- | -- | -- | -- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Continúan estudiando | -- | -- | 5 | 14,29% | 22 | 95.65% | 27 | 90% | 33 | 86.48% |
| Otras categorías | -- | -- | --- | -- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

La tabla anterior muestra el análisis de evolución de las cohortes de las 5 promociones del grado de Bioingeniería. Al tratarse del primer y único grado en España, tiene sentido que el número de alumnado en la Cohorte 1 fuera sólo de 10. Esto se debe a la falta de conocimiento de la bioingeniería en el país y se ha ido fomentando su conocimiento a lo largo de estos años. De hecho, se puede observar el aumento significativo del número de alumnado en las diferentes Cohortes, obteniendo 37 el pasado curso 21/22 (Cohorte 5). Cabe destacar que en la Cohorte 2, que inició sus cursos en el 18/19, el número también es elevado dado que vinieron alumnos y alumnas que no pudieron entrar en medicina. Esto va en coherencia con la tasa de abandono, donde en la Cohorte 2 tiene un 25,71% de abandono en primer y segundo curso dado que realmente no querían estudiar este grado y, además, no tenían las bases de conocimiento de física y química para seguir adelante con los estudios. En cambio, el resto de Cohortes tienen un valor bajo de tasa de abandono (generalmente 1 o 2 alumnos por Cohorte).

Seguidamente se muestran los valores de la tasa de graduación, donde se puede observar que los 8 alumnos de la Cohorte 1 que siguieron estudiando se pudieron matricular en el tiempo previsto. En la Cohorte 2 se graduaron la mayoría de alumnado que continuó el grado pero todavía hay 5 alumnos/alumnas que se podrán graduar probablemente en el próximo curso ya que tienen pocos créditos

por aprobar. Finalmente, la tasa de alumnado que continúa estudiando es muy positiva, con valores similares al 90%.

Para concluir, se puede decir que el perfil de entrada de alumnado es cada vez más selecto y específico del ámbito de la bioingeniería, lo que indica que este grado único en España es cada vez más conocido y un mayor número de alumnado muestra interés por estudiarlo.

Valoración de las calificaciones obtenidas

Las calificaciones obtenidas de todos los cursos y los dos semestres, tanto de primera como de segunda convocatoria, están detalladas en las evidencias EST 6.1-02. A continuación, se hará una valoración de ellas en función de los cursos y diferentes años académicos (desde el 2017-18 hasta el 202021-2022).

Como se puede apreciar en las tablas siguientes, la asignatura de álgebra (primer curso) es la que presenta, de forma general, un mayor porcentaje de suspensos seguida de biología celular y molecular (primer curso). Esto se debe a que gran parte del alumnado que entra en primer curso no tiene conocimientos previos de álgebra o de biología, lo que conlleva un incremento en el nivel de dificultad a la hora de cursar estas asignaturas. Además, el proceso de adaptación a la educación universitaria no es sencillo y es coherente que las asignaturas con mayor porcentaje de suspensos sean de primer curso. Cabe destacar el valor de álgebra del curso 18-19, donde el porcentaje de suspensos fue superior al 50%, ya que la mayoría del alumnado tenía un perfil biológico y, en consecuencia, el número de abandonos en ese curso fue elevado, como se ha comentado en el punto anterior. En cambio, el curso 2021-2022 el perfil de alumnado fue más ingenieril, y el porcentaje más elevado lo tuvo la asignatura de biología.

Otras asignaturas que presentan también elevados porcentajes de suspensos o no presentados son las de informática y la de bioestadística. Esto se puede deber a la baja formación académica de estas asignaturas en el bachillerato y el alto nivel de exigencia que pedimos. Para poder lograr una buena relación entre el nivel académico inicial y la exigencia, el profesorado ha ido adoptando medidas que facilitan al estudiantado el estudio de dichas asignaturas. Estas mejoras se ven reflejadas con la disminución del porcentaje de suspensos a lo largo de los años.

Es importante comentar que existen optativas que no se realizan cada año, puesto que no son seleccionadas por el alumnado y, por ello, no tienen datos de suspensos/no presentados.

A nivel más global, se puede observar que el perfil de alumnado de entrada de los cursos 18-19 y 2021-2022 son los que mayor porcentaje de suspensos/no presentados presenta, lo que es coherente con lo expuesto anteriormente. Además, los valores son muy positivos, puesto que la gran mayoría del alumnado aprueba las asignaturas, ya que el promedio de suspenso más elevado es del 32% en primera convocatoria y de 24% en segunda convocatoria en el curso 18-19. A pesar de ese curso, el siguiente promedio de suspenso más elevado en segunda convocatoria es de un 11,15%, lo que indica que casi el 90% del alumnado puede superar las asignaturas del plan docente

Se muestra también que los porcentajes de la Cohorte 1 son elevados ya que el número de alumnado es muy bajo (empezaron 10 alumnos y siguieron estudiando 8). Pero, de forma general, se observa que a medida que avanzan los cursos, de primero a cuarto curso, el número de suspensos disminuye, puesto que las asignaturas son en tercero y cuarto son de carácter más práctico y hay asignaturas optativas que pueden ser de mayor interés para los alumnos puesto que verán una mayor aplicación.

En la evidencia EST 6.3_00, su facilita el porcentaje de suspensos en las distintas asignaturas del grado y su evolución en los últimos cursos académicos.

Con todo ello, podemos concluir que el alumnado adquiere los conocimientos básicos necesarios de primer curso, con un nivel de exigencia elevado, a pesar de no tener una elevada nota de acceso. Además, el alumnado se adapta correctamente a los estudios universitarios, aprobando más asignaturas a medida que avanza el grado. Finalmente, podemos decir que el plan de estudios es adecuado y permite que la gran mayoría del alumnado adquiera las competencias básicas y también las técnicas en el tiempo previsto.

Prácticas externas

| Indicadores de Prácticas externas | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Número de estudiantado de la titulación que realizan prácticas externas | --- | --- | --- | 8 | 23 |
| Porcentaje de estudiantado que realizan las prácticas externas en la universidad | --- | --- | --- | 25% | 8,7% |
| Porcentaje de estudiantado que realiza prácticas externas fuera de la universidad | --- | --- | --- | 75% | 91,3% |

Las prácticas externas son esenciales para establecer el primer contacto del estudiantado con el ambiente laboral y de investigación.

La información de la asignatura 'Formación en Empresas' (o Prácticas Externas) está actualizada año a año y se muestra en la Guía Docente, todo ello en coherencia con la Memoria de verificación. Además, en la página web del grado de Bioingeniería se contempla un apartado de prácticas, donde se da una visión global y a la vez bastante detallada de las prácticas externas, facilitando la relación de los convenios más relevantes, los objetivos y el material necesario. Por otro lado, en la Intranet tienen, además de una guía extensa con toda la información, diferentes normativas de actuación. Se considera que la información es completa y suficiente para el estudiantado, así como para el futuro estudiantado.

Todo el alumnado que hacen Prácticas Externas dispone de varios elementos de información y asesoría del Coordinador de Prácticas:

- Seminario presencial de Prácticas Externas
- Asesoría y soporte permanente del Coordinador de Prácticas

Además, los siguientes documentos se envía al estudiantado a principio de curso por email: a) Seminario de Formación de Empresas; y b) Lista de convenios existentes con empresas en el grado de Bioingeniería (EST 6.3_01). Toda esta información se presenta en las correspondientes sesiones informativas presenciales de prácticas y se cuelgan en el espacio virtual Moodle de la asignatura. De este modo, se asegura que el estudiantado siempre la tiene a su disposición y es conocedor del contenido.

La asignatura se imparte en inglés y toda la documentación proporcionada al alumnado está en inglés. El proceso que sigue el alumnado para realizar sus prácticas externas, dentro de la asignatura 'Formación en Empresas' ('In-Company Training'), se efectúa siguiendo las etapas listadas abajo:

1. Sesión Inicial sobre Formación en Empresas. Este seminario se imparte a todo el alumnado durante la segunda semana de septiembre. Se les entrega además el PowerPoint utilizado, donde consta toda la información necesaria. La asistencia a esta sesión tiene carácter obligatorio.
2. A finales de octubre el alumnado debe tener definido a qué empresa/centro irán a hacer sus prácticas.
3. A mediados de noviembre el alumnado debe realizar su 'Work Plan' y colgarlo en el Moodle de la asignatura. El plan de trabajo será evaluado por el supervisor de la facultad para su aceptación. En caso de que el supervisor académico lo considere conveniente, se comunicará con el supervisor externo para discutir el plan de trabajo. Todo este proceso tiene un acompañamiento continuo del profesor(a) responsable del aula.
4. Se estima que el alumnado comenzará sus prácticas la primera semana de febrero y las finalizarán aproximadamente la última semana de mayo.
5. Durante la primera semana de mayo el alumnado debe entregar la 'Mid-Term Evaluation' (evaluación en el medio del período). Este formulario de evaluación se evaluará de acuerdo con una rúbrica. En caso de que el supervisor académico lo considere conveniente, se comunicará con el supervisor externo de la empresa/centro para discutir el formulario de evaluación.
6. La 'Final Evaluation Form' (Evaluación del final de las prácticas) debe ser entregada por el alumnado entre la primera y la segunda semana de junio. Este formulario de evaluación final se evaluará de acuerdo con una rúbrica. En caso de que el supervisor académico lo considere conveniente, se comunicará con el supervisor externo para discutir los detalles del formulario de evaluación.
7. El paso final consiste en la entrega del 'End Report' (Informe Final) que entrega el alumnado, donde describe sus prácticas, el programa, los objetivos cumplidos, etc. Similarmente a los documentos anteriores, este Informe Final será evaluado según una rúbrica por el supervisor de la facultad y el coordinador del curso. En caso de que el supervisor académico lo considere conveniente, se comunicará con el supervisor externo para discutir el informe final.

No se ha observado ninguna dificultad de integración del alumnado de Prácticas Externas en su centro/empresa de destino. Todos ellos han superado las competencias previstas además de haber obtenido muy buenas calificaciones. Su grado de satisfacción ha sido alto. Finalmente decir que se ha hecho un esfuerzo en ampliar el listado de Convenios con Empresas/Centros de forma de ofrecer más posibilidades al alumnado.

Movilidad

| Indicadores de Movilidad | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Número de estudiantado Incoming que han realizado estancias en el centro | --- | --- | -- | 3 | 1 |
| Número de estudiantado Incoming que ha cursado asignaturas en la titulación | --- | --- | -- | 3 | 5 |
| Número de estudiantado de la titulación que han realizado estancias fuera de la UIC (outgoing) | --- | --- | --- | 3 | 14 |

Valoración de la planificación de las acciones de movilidad

La Movilidad Internacional es un elemento clave en el aprendizaje y desarrollo del estudiantado y por ello se pone especial énfasis en la preparación del estudiantado para las estancias de movilidad internacional.

Los siguientes documentos se envían al estudiantado a principio de curso por email: a) Seminario de Movilidad Internacional; y b) Lista de convenios existentes en el grado de Bioingeniería (EST 6.3_02). Toda esta información se presenta en las correspondientes sesiones informativas presenciales de prácticas y se cuelgan en el espacio virtual Moodle de la asignatura (EST 6.3_03). De este modo, se asegura que el estudiantado siempre la tiene a su disposición y es conocedor del contenido. Adicionalmente, el estudiantado dispone del 'Buscador de convenios internacionales' en la página web de la universidad, el cual le permite visualizar las universidades extranjeras con las que se tiene convenio y así poder elegir el destino internacional de prácticas que más se adecúe a sus necesidades. Por otro lado, en la Intranet tienen, además de una guía extensa con toda la información, diferentes normativas de actuación. Se considera que la información es completa y suficiente para el estudiantado, así como para el futuro estudiantado.

Valoración de las acciones de movilidad del estudiantado INCOMING

Todo el estudiantado INCOMING disponen de varios elementos de información y asesoría del Coordinador de Movilidad:

- Plan de Estudios del grado listado en la web de la UIC.
- Todos los requisitos de cada una de las asignaturas de forma que puedan evaluar a cuáles pueden aplicar y a cuáles no.
- Asesoría y soporte permanente del Depto. de Relaciones Internacionales de la UIC, incluyendo un seminario de acogida para estudiantado INCOMING al inicio de cada semestre.

Todos estos elementos han sido difundidos extensamente entre universidades y candidatos extranjeros. A todos ellos se les ha facilitado el Learning/Internship Agreement, informándoles de las asignaturas disponibles, asignándoles su tutor de forma oportuna e informándoles de los requisitos necesarios para inscribirse en la Universidad. No se ha observado ninguna dificultad de integración del estudiantado INCOMING, ni en su aspecto social ni en el aspecto académico.

La valoración de estas acciones es positiva, habiéndose incrementado el número de estudiantado INCOMING que hacen asignaturas de 3 en 2020-2021 a 5 en 2021-2022. Todos ellos han superado con creces las competencias previstas además de haber obtenido muy buenas calificaciones. Su grado de satisfacción ha sido alto.

Valoración de las acciones de movilidad del estudiantado OUTGOING

De forma similar al estudiantado INCOMING todo el estudiantado OUTGOING disponen de varios elementos de información y asesoría del Coordinador de Movilidad:

- Seminario presencial de Movilidad Internacional
- Todos los requisitos de exigidos por los posibles destinos internacionales
- Procedimientos y normativas de la UIC para poder optar a una estancia en el extranjero
- Lista de convenios internacionales existentes en el grado de Bioingeniería

- Existencia de becas como Erasmus, Mobint y Santander
- Asesoría y soporte permanente del Depto. de Relaciones Internacionales de la UIC
- Asesoría permanente, mediante tutorías personalizadas, del Coordinador de Movilidad

Además, los siguientes documentos se envían al estudiantado a principio de curso por email: a) Seminario de Movilidad Internacional; y b) Lista de convenios existentes en el grado de Bioingeniería. Toda esta información se presenta en las correspondientes sesiones informativas presenciales de prácticas y se cuelgan en el espacio virtual Moodle de la asignatura. De este modo, se asegura que el estudiantado siempre la tiene a su disposición y es conocedor del contenido. Adicionalmente, el estudiantado dispone del 'Buscador de convenios internacionales' en la página web de la universidad, el cual le permite visualizar las universidades extranjeras con las que se tiene convenio y así poder elegir el destino internacional de prácticas que más se adecúe a sus necesidades.

A todos ellos se les ha facilitado oportunamente el Internship Agreement, informándoles de los requisitos y forma de cumplimentarlo, asignándoles su tutor en UIC de forma oportuna e informándoles de los requisitos necesarios para inscribirse tanto en la Universidad de destino como en la UIC.

No se ha observado ninguna dificultad de integración de este estudiantado OUTGOING en su destino, ni en su aspecto social ni en el aspecto académico. Todos ellos han superado con creces las competencias previstas además de haber obtenido muy buenas calificaciones. Su grado de satisfacción ha sido alto. La valoración de estas acciones es muy positiva, habiéndose incrementado el número de estudiantado OUTGOING que hacen estancias en el extranjero de 3 en 2020-2021 a 14 en 2021-2022.

Finalmente decir que se ha hecho un esfuerzo en ampliar el listado de Convenios con Universidades extranjeras (<https://app.uic.es/embed/relint-search>), de forma de ofrecer más posibilidades al estudiantado OUTGOING. Varios de estos convenios nuevos se han logrado mediante la participación activa del grado en la 32ava edición de la European Association for International Education (EIAE), recientemente celebrada en Barcelona.

Trabajo Fin de Grado (TFG)

| Indicadores de Trabajo Fin de Grado (TFG) | Curso 17/18 | Curso 18/19 | Curso 19/20 | Curso 20/21 | Curso 21/22 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Número de TFG/TFM posibles | --- | --- | --- | 8 | 25 |
| Número de TFG/TFM presentados | --- | --- | --- | 8 | 24 |
| Número de tutores de TFG/TFM | --- | --- | --- | 15 | 12 |
| Media de TFG/TFM por tutor | --- | --- | --- | 0,53 | 2 |
| Porcentaje de sobresalientes y MH | --- | --- | --- | 50,00% | 55,00% |
| Porcentaje de notables | --- | --- | --- | 50,00% | 36,00% |
| Porcentaje de aprobados | --- | --- | --- | 0,00% | 9,00% |

| | | | | | |
|-------------------------|-----|-----|-----|-------|-------|
| Porcentaje de suspensos | --- | --- | --- | 0,00% | 0,00% |
|-------------------------|-----|-----|-----|-------|-------|

La selección de temas para desarrollar el TFG se realiza en octubre, tras enviar al estudiantado de 4º matriculados en la asignatura y publicar, en septiembre, el coordinador de TFGs una lista de temas ofertados para realizar el trabajo final de grado. Hay que destacar que los temas ofertados son variados y se alinean con las líneas de investigación de los tutores, siendo expertos en los temas que se proponen al alumnado. Como se ha comentado en el EST 4, se cuenta con un instituto de investigación (Bioengineering Institute of Technology o BIT), que es el encargado de liderar y desarrollar la investigación y la transferencia en el ámbito de la bioingeniería, así como de encontrar sinergias entre la investigación y la docencia, y asegurar la actualización de los contenidos. Dicho instituto está formado por diversas líneas de investigación y cada línea está formada por investigadores expertos en su área, detallado en el EST 4.1.3. Gracias a ello, los alumnos pueden realizar una gran diversidad de temas y ser tutorizados por expertos investigadores del BIT. Por ejemplo, en el curso 2021-2022 se propusieron temas de gran variedad como “Modelización y análisis de órtesis para amputados”, “Desarrollo de tintas de impresión 3D para regeneración ósea con propiedades antibacterianas”, “Fabricación de microsferas de gelatina-seda para la administración de fármacos y proteínas”, “Diseño y validación de un dispositivo de columna cervical para tratamiento de fisioterapia”, “Evaluación de estrés In vivo de prótesis dentales implantosoportadas individuales bajo carga de impacto dinámico” o “Replicación de estructuras celulares en materiales a base de sílice para mejorar la regeneración ósea”.

Conocidas las propuestas de temas, el estudiantado deberá hacer llegar al coordinador de TFGs su lista de tres temas priorizados en que le gustaría realizar el TFG antes de mediados de octubre a través de la tarea creada en el Moodle de la asignatura para ello. El coordinador de TFGs asignará y comunicará tema y tutor a cada estudiante/a matriculado en la asignatura a principios de noviembre. La asignación de tema se hará por nota media del expediente académico. La aprobación y asignación de temas y tutores fuera de la lista de temas propuestos por el coordinador requerirá el VºBº de la dirección del grado. A partir de noviembre podrá empezar el proceso tutorial.

Envío de vuestra elección de temas para el TFG (antes del 13 de octubre)

Responder a este hilo con vuestra elección de temas priorizada para el Trabajo Final de Grado (TFG) antes del 13 de octubre a las 23:59 con el siguiente formato:

TFG en UIC

Lista de 3 temas priorizados de entre los propuestos (en los 5 temas)

1. Tema de los propuestos que más te interesa (Indicando número)
2. Tema de los propuestos que te interesa (Indicando número)
3. Tema de los propuestos que menos te interesa (Indicando número)

Nota 1: La responsabilidad que tengas con los temas priorizados a la elección del tema para el TFG.

TFG fuera UIC

Lista de 3 temas, en primer lugar la UNIVERSIDAD o INSTITUCIÓN A LA QUE SE PAGA el TFG como PRIMERA OPCIÓN y los demás con un Rango prioritario entre las propuestas:

1. Universidad o entidad externa en la que se realizará el Trabajo Final de Grado (Indicar lugar externo en la UIC y código interno de la Universidad o entidad externa)
2. Tema que más interesa de entre las propuestas (Indicar tema)
3. Tema que interesa de entre las propuestas (Indicar tema)

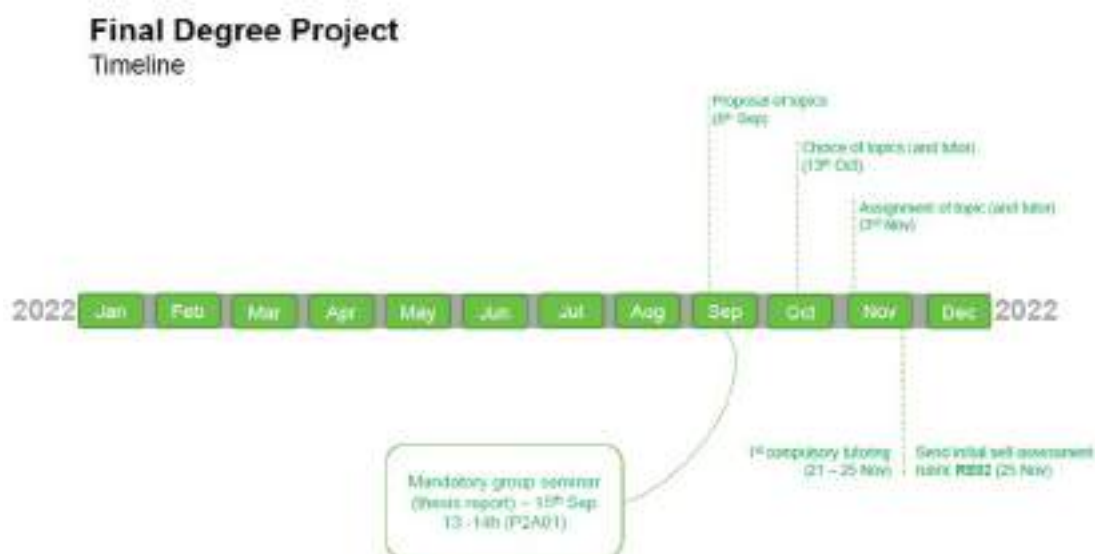
Nota 1: Indicar qué institución que sea externa debe ir a UIC antes de realizar la elección propiamente y que algún proceso del grado no puede iniciar a distancia hasta que se le pida.

Nota 2: Facilitar un lista de contacto de contacto de coordinador o de los tutores en el momento de la elección cuando lo incorpore el centro de destino.

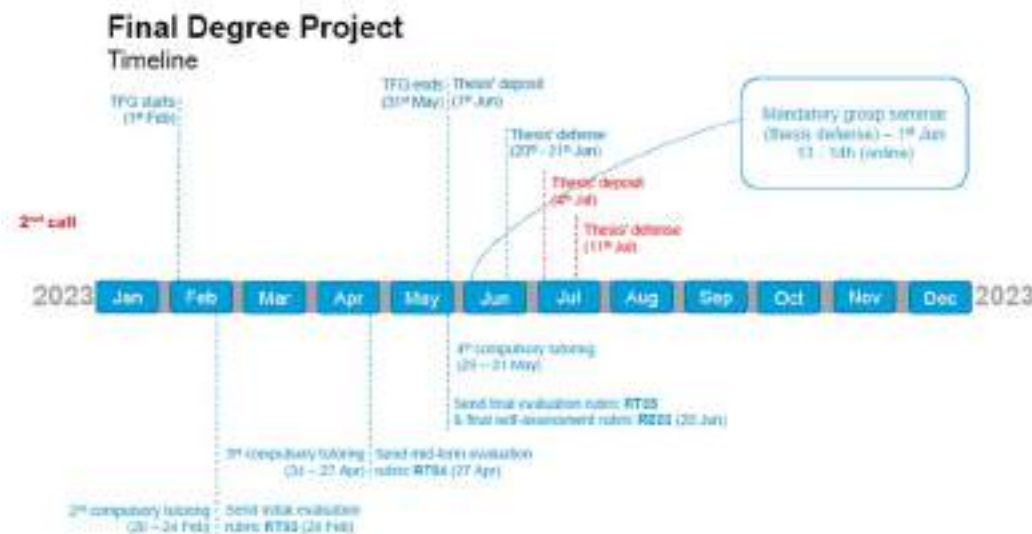
Nota 3: Los temas elegidos entre las propuestas como opción 2 y 3 sólo se considerarán en caso de no poder realizar el TFG en el destino elegido como opción 1.

Aunque la asignatura de Trabajo Final de Grado (TFG) temporalmente se adscribe al segundo semestre de 4º curso del grado, su planificación comienza en 3º con una reunión a principios de año natural no académico para comentar la relación de la asignatura con la solicitud de beca de movilidad Erasmus que tienen que realizar en ese curso, si optan por la modalidad de hacer el TFG externo y de Erasmus. Esta reunión se hace conjuntamente con el coordinador de movilidad internacional.

Dentro del propio curso académico en que se desarrolla la asignatura, la planificación también es anual y no sólo se restringe al segundo semestre en la que temporalmente se desarrolla la asignatura. Sucintamente la asignatura comienza en septiembre con un seminario grupal inicial obligatorio por parte del coordinador en que se explica la guía docente en detalle, incluyendo cronogramas, sistema y metodología de evaluación, elección de temas y tutores, proceso de tutorización y características de la memoria a depositar. Y termina con la defensa del Trabajo Final de Grado ante un tribunal, formado por tres profesores/as del grado o investigadores del departamento, por parte del estudiantado durante 20 minutos + 10 minutos de preguntas. Antes de esta defensa y justo tras el depósito de la memoria, se realiza un segundo seminario grupal obligatorio en que se explican los detalles de la defensa ante el tribunal y se les da una serie de consejos y ejemplos para hacer una buena defensa pública de su proyecto de investigación original. Previamente al comienzo del trabajo experimental del TFG se debe realizar una tutoría obligatoria en el mes de noviembre para detallar lo máximo posible el proyecto de investigación original a realizar (objetivos, línea de investigación, afiliación de los tutores). Fruto de esta tutoría se ha de subir una rúbrica de autoevaluación al Moodle de la asignatura.



El desarrollo práctico del trabajo experimental asociado al TFG comienza el 1 de febrero y se extiende hasta el 31 de mayo. Dentro de este periodo se establece que haya tres tutorías obligatorias en que asistan los tutores (de la UIC y externos) y el estudiantado. Fruto de cada una de estas tutorías, para las que se recomienda una duración mínima de 1 hora, el estudiante/a o tutor tendrá que subir al Moodle de la asignatura una rúbrica de evaluación o seguimiento de trabajo. Estas tutorías tienen una fecha límite y recomendada para su realización (una en febrero, otra en abril y una última en mayo), que se puede ver en el cronograma, y que se comunica al comienzo de curso al estudiantado y consta en el Moodle de la asignatura. No entregar una rúbrica en plazo supone un cero en ese criterio de evaluación.



El peso de las distintas rúbricas de evaluación y autoevaluación que cubren el estudiantado, tutor y tribunal tienen un peso específico en la nota final de la asignatura que calcula el coordinador a partir de las rúbricas recibidas y según la siguiente tabla (que se comunica al estudiantado en el seminario inicial obligatorio de comienzo de curso y está disponible a través del Moodle de la asignatura):

| Student | Tutor | Jury |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Initial self-assessment rubric (RE02) – 2.5 % Final self-assessment rubric (RE03) – 2.5 % | <ul style="list-style-type: none"> Initial evaluation rubric (RT03) – 5 % Mid-term evaluation rubric (RT04) – 10 % Final evaluation rubric (RT05) – 30 % | <ul style="list-style-type: none"> Evaluation rubric (RT01) – 50 % |

En ella se puede ver que el mayor peso en la evaluación lo constituye la rúbrica que cubre el tribunal tras la defensa pública del TFG (formado por tres miembros), un 50% de la nota. Seguida por la rúbrica que cubre el tutor cuando evalúa la memoria definitiva del estudiantado antes de su depósito y el PowerPoint preparado por el estudiante/a para su defensa pública, un 30% de la nota. La propia autoevaluación del estudiante/a de su trabajo supone un 5% de la nota de la asignatura.

A continuación se muestra el cronograma de tareas de cada uno de los actores que intervienen:

| FECHA | TAREA | ACTOR |
|------------|-----------------------------------|------------------|
| Septiembre | Publicación de propuesta de temas | Coordinador TFGs |

| | | |
|---------------------|--|---------------------------------|
| Septiembre | Elección tema TFG | Estudiantado |
| Septiembre | Seminario grupal – Presentación de la guía docente, el cronograma y explicación general de la organización de la asignatura. Presentación del software de gestión del TFG. | Coordinador TFGs y estudiantado |
| Octubre | Asignación de tutor y tema de TFG a cada estudiante/a | Coordinador TFGs |
| Octubre | Comienzo del trabajo final de grado | Estudiante/a |
| Noviembre | Definición del proyecto y objetivos del TFG (1ª tutoría). Autoevaluación. | Estudiante/a y tutor/a |
| Diciembre | Búsqueda bibliográfica | Estudiante/a |
| Enero | Elaboración del índice, la introducción y el estado del arte | Estudiante/a |
| Febrero | Corrección del índice, la introducción y el estado del arte. Planificación del trabajo y diseño de experimentos (2ª tutoría). | Estudiante/a y tutor/a |
| 1 Febrero | Comienzo del desarrollo de la parte experimental del proyecto de TFG | Estudiante/a |
| Marzo | Elaboración de un primer borrador de la parte de métodos de la memoria del TFG. Organización de los primeros resultados experimentales en forma de gráficas y tablas. | Estudiante/a |
| Marzo | Revisión de métodos y primeros resultados experimentales. | Estudiante/a y tutor/a |
| Abril | Revisión de resultados experimentales intermedios y grado de compromiso con el proyecto (3ª tutoría). | Estudiante/a y tutor/a |
| Mayo | Remate del desarrollo de la parte experimental del proyecto de TFG | Estudiante/a |
| Abril - Mayo | Elaboración definitiva de la parte de métodos de la memoria. Elaboración de una primera versión de la parte de resultados y discusión, de las conclusiones, incluir las referencias bibliográficas en la memoria y darle a la memoria el formato y estilo adecuado a un trabajo académico. Hacer un abstract y escoger palabras clave. | Estudiante/a |

| | | |
|----------------------|--|--|
| Mayo | Revisión de resultados experimentales finales, de las conclusiones, de las referencias bibliográficas, del resumen o abstract, de las palabras clave o key words y del formato/estilo de la memoria. | Estudiante/a y tutor/a |
| Junio | Seminario grupal – Preparación de la defensa pública del TFG. Autoevaluación. | Coordinador TFGs y estudiantado |
| Mayo | Elaboración de la memoria final del TFG. Preparación del PowerPoint para la defensa pública. | Estudiante/a |
| Mayo | Revisión final de la memoria escrita antes de su depósito. Revisión del PowerPoint para la defensa pública (4ª tutoría). | Estudiante/a y tutor/a |
| Mayo | Entrega de la rúbrica de evaluación del TFG | Tutor |
| 1 Junio | Depósito de la memoria del TFG. | Estudiante/a |
| Junio | Envío de PowerPoint al coordinador de TFGs previamente al acto de defensa pública | Estudiante/a |
| 20 y 21 junio | Defensa de TFGs en 1ª convocatoria | Estudiante/a |
| Junio | Entrega de la rúbrica de evaluación de la memoria y la defensa pública del TFG | Tribunal |
| Junio | Valoración rúbricas tutor, estudiante/a y tribunal | Coordinador TFGs |
| Junio | Publicación de notas | Coordinador TFGs |
| Junio | Revisión de notas | Estudiante/a, tutor y coordinador TFGs |
| Junio | Cierre de actas 1ª convocatoria | Coordinador TFGs |

El número de estudiantado que cursa la asignatura se ha triplicado del curso 20/21 al curso 21/22. El número de tutores se ha mantenido prácticamente constante en ambos cursos, al no ampliarse la plantilla de profesorado del grado al considerar que podían asumir la tutorización de trabajos a pesar de este incremento, con lo que la ratio de estudiantes/as por tutor ha aumentado de ½ estudiante/a en el curso 20/21 a 2 estudiantes/as en el curso 21/22. Los resultados académicos del estudiantado en esta asignatura

han sido muy buenos en ambos cursos, con más del 50% de las notas excelentes en ambos cursos y un 0% de suspensos. El primer suspenso en esta asignatura fue en primera convocatoria del curso 21/22, al no defender una alumna el mismo contenido de TFG ante el tribunal que el reflejado en la memoria depositada. Subsana la memoria, el tribunal unánimemente la aprobó en segunda convocatoria.

La asignatura se ha tenido que diseñar de inicio en el curso 20/21. Para ello se ha estudiado cómo estaba organizada en otros grados de la Facultad esta misma asignatura. Algunos aspectos de las que se decidió implementar en el primer curso han tenido que modificarse o eliminarse en el curso 2021-2022 al no resultar viables o dificultar la gestión de la asignatura. Es, por ejemplo, el caso de la aplicación interna de gestión de TFGs de la universidad. Que se implementó y utilizó sin éxito el primer curso (tanto tutores como estudiantado no enviaban los documentos a través de la aplicación como se pedía al resultar una gestión compleja). Así que se decidió cambiar la gestión documental de la asignatura a la plataforma Moodle de la asignatura en el curso 21/22. Otro ejemplo, es la evaluación entre iguales. En el primer curso se intentó implementar que parte de la nota de la asignatura la pusiera el estudiantado tras leer y asistir a las defensas de TFGs de sus compañeros. Parecía una forma de incentivar que asistiera a las presentaciones de los demás, que fueran parte activa del proceso de evaluación de la asignatura y que leyeran, comparativamente con el suyo, otra memoria de TFG diferente. Pero resultó ser uno de los criterios de evaluación que más problemas de implantación presentó y más quejas suscitó. También se ha procedido a ampliar el tiempo entre el depósito de la memoria y su defensa el curso 22/23 para dar más tiempo al tribunal a su lectura y evaluación con respecto al curso pasado.

Inserción laboral

La inserción laboral del grado de Bioingeniería es todavía de un número reducido de graduados, ya que únicamente 2 promociones (unos 30 alumnos/as) han acabado la carrera. De la primera promoción, la que finalizó sus estudios de bioingeniería en el curso 2020-2021, el 50% del alumnado ha continuado sus estudios, mientras que el otro 50% están trabajando en empresas del sector. Las empresas en las cuales están los estudiantes son empresas en las que les interesó incorporar un perfil con un conocimiento multidisciplinar y que de alguna manera podían solucionar diversos problemas de la empresa contratando únicamente a una persona. Con esta primera promoción vimos también la gran necesidad que hay en el sector de tener perfiles multidisciplinarios como los bioingenieros y las bioingenieras, aunque realmente observamos la falta de conocimiento de la bioingeniería en España. De la segunda promoción, la que finalizó sus estudios en el curso 2021-2022, se ha consultado a los egresados y la mayoría ha entrado en los estudios de máster deseados, mientras que una parte minoritaria ha decidido empezar en el mundo laboral una vez acabado el grado. Los egresados están trabajando en empresas de muchos ámbitos, lo que indica que este grado es multidisciplinar y forma a profesionales capaces de trabajar en una gran variedad de profesiones. Concretamente, algunos alumnos/as de bioingeniería están trabajando en el ámbito de investigación, en empresas como Novameat, especialista en impresión 3D de carne vegana que mimetiza la carne de ternera o pollo, o en el Parc Sanitari Sant Joan de Déu, organización que potencia la docencia, la investigación y la innovación. Otros egresados están trabajando en sectores muy diferentes como es el de consultoría, por ejemplo en Leyton, que destacan por ser especialistas en financiación de la innovación, en EPI-USE, empresa multinacional presente en 33 países y líder en el diseño, construcción, integración e implementación de soluciones SAP Cloud, híbridas y on-premise para corporaciones multinacionales grandes y complejas, y en Ámbito Episkey Medical Consulting, consultoras del ámbito médico y farmacéutico. Otro sector que ha acogido a nuestros bioingenieros es el farmacéutico y médico,

donde bioingenieros están pudiendo trabajar en empresas como SANOFI, empresa farmacéutica multinacional que busca soluciones sanitarias en los campos de las vacunas, las enfermedades raras, la esclerosis múltiple, la oncología, la inmunología, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y el cuidado personal.

Creemos importante comentar que tras encuestas realizadas a los egresados para el proceso participativo, se ha podido observar que valoran muy positivamente la formación recibida en la universidad en el grado de Bioingeniería y sienten que tienen muchas herramientas para entrar en el mundo laboral. Algunos alumnos han utilizado la bolsa de trabajo que ofrece la UIC y han encontrado trabajo gracias a ello. Además, desde la universidad se está potenciando la creación de una base de datos con las diferentes opciones laborales que tiene el grado de bioingeniería.

El reducido número de egresados y el hecho de que una gran mayoría siguen estudiando estudios superiores, limita extraer conclusiones con un gran conocimiento de causa. Sin embargo, consideramos que en vista del conocimiento obtenido por los alumnos y la demanda de las empresas de los sectores, vemos un gran potencial en la bioingeniería. Por ejemplo, el biocat, que es un agente estratégico y catalizador en la construcción, impulso y proyección del ecosistema catalán de ciencias de la vida y de la salud, la llamada BioRegión de Catalunya, ofrece una amplia visión de que disciplinas y conocimientos son necesario a día de hoy y en un futuro muy próximo. Biocat nació en 2006 como fundación público-privada, bajo el impulso de la Generalitat de Cataluña y el Ayuntamiento de Barcelona, para identificar necesidades de la BioRegión e implementar una estrategia y un plan de actuación que tiene por objetivo maximizar impacto económico y social del ecosistema de ciencias de la vida y de innovación en salud de Cataluña. La bioregion visualiza ciertas áreas como relevantes y las sitúa en el contexto actual de innovación y como empresas que desarrollarán un gran crecimiento para Catalunya. Estos sectores, tales como la impresión 3D, la inteligencia artificial, la terapia celular, la medicina regenerativa y la ingeniería de tejidos, al igual que la electrónica avanzada, la robótica, los materiales avanzados y la nanotecnología, son en los que no solo el Biocat, sino que un número significativo de empresas están apareciendo. En este sentido, estos conceptos son claves en el grado de bioingeniería, de tal manera que podemos visualizar que los campos en los que se forma nuestro alumnado son de una relevancia elevada y que por tanto están en la vanguardia del conocimiento. Estas empresas sin duda van a necesitar perfiles multidisciplinares como los bioingenieros, que van a poder combinar estas diferentes tecnologías para abordar problemas de la sociedad y de la tecnología que a día de hoy son desconocidos.

Por otro lado, no solamente el sector de la empresa privada y pública ve la necesidad de formar este conocimiento y liderar este camino de conocimiento, sino que los profesionales clínicos también están viendo el auge de esta tecnología. Tal como se puede recoger en diversos medios de comunicación, la medicina cada vez necesita más perfiles que mezclen la biología y la ingeniería para desarrollar nuevos dispositivos y mecanismos que ayuden a mejorar la calidad de vida del paciente. Los médicos ven la necesidad de que directamente haya un ingeniero en el quirófano que sea capaz de generar materiales in situ en el quirófano y que se puedan implantar directamente en el paciente para mejorar en conjunto la calidad de vida del paciente.

VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN

Resumen plan de mejora

El análisis y la reflexión sobre el funcionamiento del centro y el desarrollo de las titulaciones se han realizado según los parámetros del Sistema de Garantía de Calidad y en base a datos objetivos (ver Anexo e indicadores). Se puede afirmar que todos los procesos del MVSMA de AQU Catalunya están implantados y funcionan de forma eficiente. El proceso de seguimiento de las titulaciones desarrollado durante los últimos años ha sido la preparación idónea para afrontar este segundo proceso de acreditación del grado y del máster. La acreditación se vive como la continuación natural de la dinámica de evaluación que se viene siguiendo desde hace 11 cursos. Para contextualizar este autoinforme de acreditación es importante tener presente los análisis realizados en los informes de seguimiento anteriores.

Se hace en este apartado un pequeño resumen del resultado de la evaluación de cada estándar y de las mejoras detectadas en los procesos asociados a estos estándares que se han justificado convenientemente, y en base a datos objetivos, en el cuerpo de este autoinforme. En el **Plan de Mejora anexo a este autoinforme se detalla para cada acción su prioridad, responsable y seguimiento** (ver evidencia *EST3.3_02*).

Resumen plan de mejora – Grado en Bioingeniería

Estándar 1: Calidad del programa formativo

- Puntos fuertes:
 - Modelo de educación interdisciplinar (InterProfessional Education project, IPE).
 - Perfil de estudiantes seleccionados.
 - Coordinación del título consolidado y eficiente
- Áreas de mejora:
 - Demanda del título.
- Acciones de mejora:
 - Seguir trabajando en el análisis de las acciones de promoción para incrementar la demanda de este título nuevo a nivel nacional.

Estándar 2: Pertinencia de la Información Pública

- Puntos fuertes:
 - Mejora de la imagen UIC y de la información pública a través de la web 100% *mobile*.
 - Información completa y accesible en la web.
 - Portal de transparencia UIC donde se publican los indicadores, SGIC y la información sobre el seguimiento y las acreditaciones de los títulos oficiales.
- Áreas de mejora:
 - Accesibilidad a cierta información.
- Acciones de mejora:
 - Contactar con los participantes en la encuesta sobre la trazabilidad de la web para detectar la información que ha costado encontrar y establecer mejoras concretas.

Estándar 3: Sistema de Garantía de Calidad

- Puntos fuertes:
 - El SGIC implementado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para hacer el seguimiento de la calidad del título y proponer las acciones necesarias que favorezcan la mejora continua.

- Se cuenta con los procedimientos necesarios para medir el grado de satisfacción de todos los grupos de interés.
- Resultados de satisfacción altos en todos los grupos de interés.
- Estructura del Plan de Mejora.
- Áreas de mejora:
 - Gestión de documentación.
 - Una mejor gestión y coordinación de los trabajos entre asignaturas.
 - Seguir fomentando la participación del estudiantado en las encuestas de satisfacción.
 - Mejorar la información al estudiantado de 1r curso sobre los diferentes canales de comunicación y gestión de las sugerencias, reclamaciones y quejas.
 - Estructurar bien las cargas de trabajo entre los distintos profesionales PAS
- Acciones de mejora:
 - Implantar el gestor documental que está gestionando la UIC para toda la Universidad.
 - En las próximas reuniones con los coordinadores de curso y de materia se promoverá la creación de clases de seminario o resolución de preguntas de cara al examen y ajustar la dificultad para un conocimiento de calidad de la materia.
 - Informar al estudiantado no solo de los resultados de las encuestas sino de las acciones de mejora llevadas a cabo.
 - Seguir animando al profesorado para que el estudiantado realice de manera voluntaria las encuestas durante la clase.
 - Realizar recordatorios vía correo electrónico al estudiantado de 1r curso informando sobre los canales de comunicación y gestión de las sugerencias, reclamaciones y quejas.
 - Informar al estudiantado de todos los cursos anualmente de la figura y funciones del Síndic de Greuges.
 - Distribuir las cargas de trabajo entre el PAS de manera distinta para una mayor eficiencia de las mismas.

Estándar 4: Adecuación del profesorado al programa formativo

- Puntos fuertes:
 - El profesorado cumple con los requisitos de calificación académica necesarios y tiene elevada experiencia docente, investigadora y profesional.
 - Convocatorias abiertas de profesorado para la atracción de talento.
 - Creación del Bioengineering Institute of Technology (BIT) en el cual se desarrolla la investigación de los profesores del área.
 - Vías para mejorar la calidad de la actividad docente del profesorado.
- Áreas de mejora:
 - Asegurar que los investigadores siguen desarrollando un nivel de investigación excelente e involucrar a todo el profesorado en esta investigación lo cual permita al claustro de profesorado mantener el sexenio vivo.
 - Mantener el porcentaje de horas impartidas por perfiles de ingeniería en el grado
 - Conseguir que el profesorado mantenga las colaboraciones internacionales vivas para facilitar la estancia de nuestro alumnado en estos centros colaboradores extranjeros.
- Acciones de mejora:
 - Involucrar al profesorado en por lo menos un proyecto de investigación competitivo.
 - Asegurar que las nuevas posibles incorporaciones de profesorado en el grado estén desarrollando su investigación en ámbito de ingeniería, para asegurar la visión ingenieril del grado.

- Animar al profesorado a la captación de fondos internacionales, principalmente europeos, en forma de redes o de proyectos de investigación, para afianzar relaciones internacionales y posicionar el grado a nivel internacional.

Estándar 5: Eficacia de los sistemas de soporte al aprendizaje

- Puntos fuertes:
 - Personal de administración y servicios preparado y motivado para el logro de los objetivos definidos.
 - Servicio de asesoramiento personal o plan de acción tutorial dirigido a todo el estudiantado.
 - Programa de actividades de orientación profesional.
 - Infraestructura que ofrece la universidad.
 - Oferta de convenios para la realización de prácticas externas.
- Áreas de mejora:
 - Contacto con las empresas.
 - Personalizar la orientación profesional.
- Acciones de mejora:
 - Facilitar contactos con las empresas a través de la bolsa de trabajo para realizar entrevistas y prácticas.
 - Personalizar la orientación profesional mediante entrevistas individuales a principio de 4º curso.

Estándar 6: Calidad de los resultados del programa formativo

- Puntos fuertes:
 - Buenos resultados en los indicadores de rendimiento académico.
 - Programa de movilidad.
 - Buena inserción laboral.
- Áreas de mejora:
 - Seguir monitorizando la inserción laboral del estudiantado hasta consolidar las salidas profesionales en el mercado laboral.
- Acciones de mejora:
 - Mantener el contacto con los egresados durante los primeros meses después de finalizar los estudios para hacer seguimiento de la demanda del mercado laboral,