

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Ramón Llull	IQS School of Engineering/Escuela Técnica Superior IQS	08037051	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Bioingeniería / Master in Bioengineering		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Bioingeniería / Master in Bioengineering por la Universidad Ramón Llull			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ciencias	Bioquímica y biotecnología	No	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Anna Cervera Vila	Responsable del area del vicerrectorado de ordenación y calidad académica		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ELISABET GOLOBARDES RIBÈ	Vicerectora		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Jorge Díaz Ferrero	Decano de IQS School of Engineering		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Claravall 1, 3	08022	Barcelona	645722552
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
egolobardes@rectorat.url.edu	Barcelona	936022249	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Barcelona, AM 25 de marzo de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



# 1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

## 1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Bioingeniería / Master in Bioengineering por la Universidad Ramón Llull	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>RAMA</b>				
Ciencias				
<b>ÁMBITO</b>				
Bioquímica y biotecnología				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya				
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
No existen datos				
<b>MENCIÓN DUAL</b>				
No				

## 1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Universidad Ramón Llull		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
041	Universidad Ramón Llull	
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
12	48	30

### 1.4-1.9 Universidad Ramón Llull

#### 1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
08037051	IQS School of Engineering/Escuela Técnica Superior IQS	Si	Si

#### 1.4-1.9.2 IQS School of Engineering/Escuela Técnica Superior IQS

##### 1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

<b>MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
<b>PLAZAS POR MODALIDAD</b>		
30		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
60	30	



IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.10 JUSTIFICACIÓN

#### JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN

Ver Apartado 1: Anexo 6.

### 1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

#### OBJETIVOS FORMATIVOS

El objetivo del máster es crear un perfil de profesionales e investigadores en el ámbito de las biociencias aplicadas para la investigación, el desarrollo y producción de productos y procesos biotecnológicos, especialmente aquellos orientados a las aplicaciones en salud. y biofármacos. Para ello, los objetivos generales del MU en Bioingeniería están dirigidos a preparar titulados para que sean capaces de:

- Aplicar los conocimientos de las distintas disciplinas científicas en biociencias para desarrollar productos biotecnológicos y biofármacos de terapia avanzada.
- Utilizar las herramientas biotecnológicas para la investigación, el desarrollo y producción de productos y servicios que utilicen organismos o componentes biológicos, desde las técnicas de ingeniería genética a la producción en biorreactores.
- Ejercer su profesión en distintos sectores industriales que utilizan la biotecnología con un profundo sentido ético, responsabilidad, respeto al medio ambiente y adecuada comprensión del impacto de su trabajo en el desarrollo social y económico global.
- Gestionar proyectos de investigación o de desarrollo de productos biotecnológicos y biofármacos y liderar equipos de trabajo.

#### ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

### 1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

#### PERFILES DE EGRESO

Responsable laboratorio, Dirección Proyectos, Consultor científico-técnico, Desarrollador/Implementación de bioprocesos, Técnico especialista

#### HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS

No

#### NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL

## 2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

#### RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RAT1-K - Identificar los métodos y técnicas de bioingeniería que permiten la modificación de células y microorganismos para la producción de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos

RAT10-S - Utilizar metodologías y herramientas experimentales y computacionales en bioingeniería para el desarrollo y producción de productos y servicios. TIPO: Habilidades o destrezas

RAT11-S - Analizar los resultados obtenidos en los experimentos en el ámbito de la bioingeniería, incluyendo su interpretación crítica. TIPO: Habilidades o destrezas

RAT12-S - Evaluar el impacto del uso de las herramientas de la bioingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad. TIPO: Habilidades o destrezas

RAT13-S - Formular juicios incluyendo una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética, para desarrollar una práctica responsable de la profesión. TIPO: Habilidades o destrezas

RAT14-C - Transmitir información de un modo claro y sin ambigüedades, tanto de forma oral como escrita, a públicos tanto especializados como no especializados. TIPO: Competencias



RAT15-C - Utilizar el inglés como idioma de trabajo en un contexto de trabajo multidisciplinar en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias
RAT16-C - Desarrollar el ejercicio profesional con rigor científico y técnico en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias
RAT17-C - Gestionar equipos de trabajo demostrando liderazgo y capacidad de trabajo en equipo en entornos multiculturales. TIPO: Competencias
RAT18-C - Aplicar la perspectiva de género como metodología en los estudios en el ámbito de la bioingeniería, para hacer visible y evaluar las diferencias entre géneros de las aplicaciones y productos biofarmacéuticos. TIPO: Competencias
RAT19-C - Desarrollar un trabajo individual centrado en las tecnologías específicas de la bioingeniería, que permita la síntesis e integración de los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en la titulación incluyendo su defensa ante un tribunal. TIPO: Competencias
RAT2-K - Explicar las distintas operaciones propias de la bioingeniería que permiten la producción de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAT3-K - Identificar los métodos de bioanálisis de las moléculas con actividad terapéutica o diagnóstica. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAT4-K - Identificar las herramientas bioinformáticas y de modelización molecular implicadas en el desarrollo de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAT8-S - Desarrollar actividades científico-técnicas en entornos académicos e industriales interdisciplinares relacionados con la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas
RAT9-S - Diseñar procesos y experimentos en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas
RAT7-S - Aplicar las nuevas herramientas y tecnologías para la formación continuada y el autoaprendizaje. TIPO: Habilidades o destrezas
RAT5-S - Aplicar conocimientos que aporten base u oportunidad de ser originales en el desarrollo de procesos de bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas
RAT6-S - Aplicar conocimientos de bioingeniería al trabajo o vocación de una forma profesional para la resolución de problemas. TIPO: Habilidades o destrezas

### 3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

#### 3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

##### Requisitos de acceso y criterios de admisión

El acceso a la enseñanza de Máster Universitario en Bioingeniería requerirá estar en posesión de un título de grado o titulación actual equivalente en biología, bioquímica, biotecnología, química, ingeniería química, farmacia, veterinaria, ciencias ambientales, ingeniería agronómica, o otros estudios en ámbitos de conocimiento afines. En otros casos específicos, la Comisión Asesora del Máster Universitario en Bioingeniería estudiará cada caso particular para evaluar la idoneidad del perfil curricular del candidato y en su caso proponer complementos formativos.

De acuerdo con el RD 39/1997, de 17 de enero y con el RD 1393/2007, de 29 de octubre, para acceder a las enseñanzas oficiales de máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.

Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por parte de la Universitat Ramon Llull que aquéllos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de posgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de máster.

No hay una prueba específica de acceso para este máster.

##### Normativa y procedimiento general de acceso

Las condiciones de acceso y admisión al *Máster Universitario en Bioingeniería* por la Universidad Ramon Llull contemplan las establecidas en el artículo 18 del RD 822/2021, de 28 de septiembre:

- La posesión de un título universitario oficial de Graduada o Graduado español o equivalente es condición para acceder a un Máster Universitario, o en su caso disponer de otro título de Máster Universitario, o títulos del mismo nivel que el título español de Grado o Máster expedidos por universidades e instituciones de educación superior de un país del EEES que en dicho país permita el acceso a los estudios de Máster.

- De igual modo, podrán acceder a un Máster Universitario del sistema universitario español personas en posesión de títulos procedentes de sistemas educativos que no formen parte del EEES, que equivalgan al título de Grado, sin necesidad de homologación del título, pero sí de comprobación por parte de la universidad del nivel de formación que implican, siempre y cuando en el país donde se haya expedido dicho título permita acceder a estudios de nivel de postgrado universitario. En ningún caso el acceso por esta vía implicará la homologación del título previo del que disponía la persona interesada ni su reconocimiento a otros efectos que el de realizar los estudios de Máster.



- De acuerdo a la #Normativa de matrícula condicionada a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario y Programas Académicos con recorridos sucesivos de la Universitat Ramon Llull#, podrán acceder a **matrícula condicionada** aquellas personas provenientes de grado que cumpla los siguientes requisitos:

- El estudiante que haya superado el proceso de admisión al máster puede tener pendiente de superar el TFG y, como máximo, hasta 9 ECTS pendientes de superar o de reconocer para la obtención del título de grado.
- El estudiante deberá justificar la superación del TFG previo a la defensa del TFM.
- En ningún caso el estudiante podrá obtener el título de máster universitario si previamente no ha obtenido el de grado.
- Se garantizará la prioridad en la matrícula de las personas que dispongan del título de grado

- Las universidades reservarán, al menos, un 5 por ciento de las plazas ofertadas en los títulos universitarios oficiales de Máster Universitario para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa.

#### Crterios y procedimiento de admisión a la titulación

El proceso de admisión de las titulaciones de máster está público en la web de IQS: <https://iqs.edu/es/admisiones-master/>.

Los requisitos de admisión al *Máster en Bioingeniería* también son públicos en la web: <https://iqs.edu/es/estudios/master-bioingenieria/#admission-y-matricula>

En relación al perfil de ingreso, se requiere titulación universitaria, preferentemente de los siguientes ámbitos:

- Bioquímica y biotecnología
- Ciencias Biomédicas
- Biología y genética
- Química
- Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural.
- Farmacia
- Otros grados afines

#### Procedimiento de admisión

1.- Entrevista personal con el Coordinador del Máster en Bioingeniería. Parte de la entrevista se realiza en Inglés para evaluar el nivel del idioma para el seguimiento normal del Máster, que se realiza mayoritariamente en Inglés.

2.- Solicitud de admisión por parte del candidato a la Secretaría General de IQS, aportando la siguiente documentación:

- Formulario de solicitud y carta de motivación
- Documentación académica (titulaciones anteriores, certificados de estudios, currículum vitae, DNI, etc.)

3.- Las solicitudes presentadas las analiza individualmente la Comisión de Admisión del Máster en Bioingeniería formada por el Coordinador del Máster, el Decano de IQS-SE, y tres profesores del Máster. La Comisión estudia la solicitud y valora el perfil curricular del candidato emitiendo una carta de admisión en la que se detalla la necesidad o no de complementos formativos. Dicha carta es enviada al candidato por la Secretaría General de IQS. En todos los casos, la Comisión de Admisión del Máster, al estudiar las solicitudes de admisión, respetará los principios de igualdad efectiva de mujeres y hombres, la igualdad de oportunidades entre los poseedores de un título que dé acceso al programa, la no discriminación y la accesibilidad universal de las personas discapacitadas.

Los candidatos que no hayan sido admitidos pueden interponer un recurso a la Comisión Permanente de la Junta Académica de IQS-SE.

4.- Preinscripción en la Secretaría General de IQS y posterior matriculación en los plazos establecidos para cada curso académico.

#### Criterios de admisión

- Cumplir los requisitos de acceso
- Estudio y valoración por parte de la Comisión de Admisión del Máster en Bioingeniería, del currículum del candidato. Se valorará el expediente académico y otras actividades tanto académicas como profesionales, así como la motivación del candidato según expresa en su carta de motivación.
- La Comisión de Admisión del Máster, en base al perfil curricular del candidato, indicará la necesidad o no de realizar *Complementos Formativos*.

#### Complementos Formativos

Las universidades o los centros regularán la admisión en las enseñanzas de Máster Universitario, estableciendo requisitos específicos y, en caso de ser necesarios, complementos formativos, cuya carga en créditos no podrá superar el equivalente al 20 por ciento de la carga crediticia del título (18 ECTS). Los créditos de complementos formativos tendrán la misma consideración que el resto de los créditos del plan de estudios del título de Máster Universitario.

Los Complementos Formativos que pueda requerir un alumno y que se hayan establecido en el proceso de admisión no forman parte del Máster Universitario en Bioingeniería por la Universidad Ramon Llull.

Con carácter general según la titulación de acceso, los requerimientos de complementos formativos se establecen en:

1. Titulados en Biotecnología, Bioquímica, Biología y Ciencias Biomédicas: no requerirán, en general, de complementos formativos.
2. Titulados en Química, Ingeniería Química y titulaciones afines: requerirán, según el perfil de optativas que hayan cursado, complementos formativos en *Microbiología* y *Biología Molecular de la Célula*.
3. Titulados en Farmacia y titulaciones afines: requerirán, según el perfil de optativas que hayan cursado, complementos formativos en *Biología Molecular de la Célula* y/o *Microbiología*.
4. Titulados en Biología, Veterinaria, Ciencias Ambientales, Ingeniería Agrónoma, y titulaciones afines: requerirán, según el perfil de optativas que hayan cursado, complementos formativos en *Introducción a la Ingeniería de Procesos, y Estructura y función de Biomoléculas*.



La Comisión Asesora del Máster estudiará cada perfil particular para establecer, en el caso de titulaciones afines a las establecidas anteriormente, la necesidad de realizar los complementos formativos correspondientes.

Los Complementos Formativos que deba realizar un alumno para acreditar las competencias correspondientes podrán cursarse en cualquier Universidad. Se establecen dos vías para cursar los complementos formativos:

1. IQS-SE ofertará cada curso académico durante el mes de Setiembre antes del inicio del Máster o durante el primer semestre del Máster las asignaturas correspondientes a los complementos formativos que se establecen para cada titulación de acceso: Microbiología, Biología Molecular de la Célula, Introducción a la Ingeniería de Procesos, Estructura y Función de Biomoléculas, de 3 ECTS cada una. Los horarios se detallarán en el plan de curso del Máster.
2. Alternativamente podrán cursarse las asignaturas correspondientes a los complementos formativos en cualquier universidad (nacional o extranjera) debiendo acreditar antes del inicio del Máster la consecución de las competencias correspondientes mediante un certificado de estudios (calificación y programa de la asignatura) emitido por la universidad en la que lo haya cursado. Se orientará al alumno sobre otras universidades donde poder cursar los complementos formativos de acuerdo a las recomendaciones de la Comisión Asesora del Máster, regida por la experiencia y conocimiento de la situación actual.

Las competencias a adquirir en estos complementos formativos se establecen en:

- *Microbiología*: capacidad de comprender y usar los conocimientos generales de la microbiología (tanto conceptuales como experimentales) para desarrollar posteriormente en el Máster el uso y aplicaciones de los microorganismos como factorías celulares. El curso que oferta la ETS-IQS de la URL como complemento formativo (3 ECTS) se impartirá durante el mes de Setiembre antes del inicio del Máster y consta de clases teóricas y prácticas de laboratorio (técnicas de cultivo, identificación y mantenimiento de microorganismos).
- *Biología Molecular de la Célula*: capacidad de comprender los fundamentos de biología celular (estructura y funciones de los distintos orgánulos celulares), biología molecular (funciones y mecanismos de los procesos biológicos en el ciclo celular, y en particular del material genético), e introducción a las técnicas de ADN recombinante para desarrollar posteriormente en el Máster las aplicaciones en Bioingeniería (como por ejemplo en las materias de *Ingeniería Genética* y *Metabólica Avanzada* o *Biocatálisis e Ingeniería Enzimática*). El curso que oferta la ETS-IQS de la URL como complemento formativo (3 ECTS) se impartirá durante el mes de Setiembre antes del inicio del Máster.
- *Introducción a la Ingeniería de Procesos*: capacidad de comprender los conceptos de ingeniería referentes a procesos de transferencia de materia y energía, balances y operaciones básicas para aplicarlos posteriormente en el Máster a procesos en biorreactor y al diseño y simulación de bioprocesos. El curso que oferta la ETS-IQS de la URL como complemento formativo (3 ECTS) se impartirá durante el mes de Setiembre antes del inicio del Máster.
- *Estructura y Función de Biomoléculas*: capacidad de comprender la reactividad, propiedades y relaciones estructura-función de las biomoléculas para aplicar dichos conocimientos a las aplicaciones en Bioingeniería que se desarrollan posteriormente en el Máster. El curso que oferta la ETS-IQS de la URL como complemento formativo (3 ECTS) se impartirá durante el mes de Setiembre antes del inicio del Máster.

### 3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

#### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### Adjuntar Convenio

#### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

#### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

#### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

#### DESCRIPCIÓN

##### Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos

La transferencia y reconocimiento de créditos se hará dentro del marco de la siguiente regulación general:

- El RD 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

- El RD 285/2004, de 20 de febrero, el RD 309/2005, de 18 de marzo y el Acuerdo del Consejo de Coordinación Universitaria del MEG de 25 de octubre de 2004 establecen los criterios que son de aplicación general respecto la convalidación y adaptación de estudios.

- REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

- Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores.

- REAL DECRETO 822/2021, de 28 de septiembre por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.



El proceso a seguir será el siguiente:

1. Una vez se matricula en la ~~la ETS-IQS~~ IQS School of Engineering, el estudiante solicita el reconocimiento de créditos de los estudios que haya cursado y aprobado en otros centros universitarios con titulaciones oficiales, o el reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia profesional, mediante instancia presentada a la Comisión Asesora del Máster.
2. La Comisión Asesora del Máster estudia la documentación presentada y emite un informe que eleva a la Comisión Permanente de la Junta Académica de la ~~la ETS-IQS~~ IQS School of Engineering, que decide si procede o no la convalidación o reconocimiento de créditos solicitada.
3. Una vez estudiada la solicitud y en caso de que sea aprobada, se trasladará la propuesta al Rectorado para su resolución definitiva y aprobación de la Comisión de Reconocimientos y Convalidaciones de la Universitat Ramon Llull (esta Comisión está formada por un representante de cada centro y el Vicerrector Académico, de Innovación Docente y Calidad). El representante del IQS en dicha comisión es el Secretario General del IQS.
4. Las materias y asignaturas transferidas y reconocidas figurarán con esta denominación en el expediente del estudiante en la Universitat Ramon Llull.
5. La resolución definitiva será comunicada al solicitante.

### **Reconocimiento de créditos cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional**

El MU en Bioingeniería por la Universitat Ramon Llull permite el reconocimiento de la experiencia laboral y profesional como ampliación de los posibles reconocimientos de créditos, coherentes con los conocimientos relacionados con el ámbito profesional desempeñado, de cara a la consecución de dicho título.

Los requisitos que deben cumplir los estudiantes que soliciten reconocimiento por experiencia laboral son los siguientes:

- Antes de iniciar el proceso el estudiante debe estar matriculado en el Máster
- Debe estar en posesión de los documentos que acreditan las horas de trabajo desempeñadas, para las que solicita el reconocimiento de créditos.
- Este proceso se inicia una vez el estudiante acredite un mínimo de 3.000 horas en las que haya desarrollado actividades y/o funciones profesionales en el perfil profesional específico de este Máster.

Una vez cumplidos los requisitos, se aplicará el siguiente baremo:

Horas de experiencia laboral	ECTS reconocidos
3.000	6
4.500	12

Se otorgará el reconocimiento únicamente de aquellas asignaturas cuyo contenido resulte coherente y suficientemente acreditado con las funciones desarrolladas por el estudiante durante su experiencia laboral, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias de este Máster.

No se reconocerá ninguna asignatura que no haya sido solicitada y motivada por el estudiante, dado que este proceso se fundamenta en la capacidad del estudiante para analizar su propia práctica y relacionarla con las competencias específicas de la/s asignatura/s para las que solicita el reconocimiento.

Únicamente se contemplan en este procedimiento las actividades sujetas a un contrato laboral, explícitas en el Informe de Vida Laboral, y avaladas por el empleador (por lo tanto, el voluntariado está excluido de esta convocatoria).

El número de asignaturas que se estime oportuno reconocer a un estudiante no necesariamente debe corresponder con la totalidad de las horas acreditadas.

Este reconocimiento únicamente podrá solicitarse una sola vez a lo largo de sus estudios en el Máster.

No podrán ser objeto de reconocimiento por experiencia laboral y profesional los créditos correspondientes al Trabajo de Fin de Máster.



Se establece el siguiente procedimiento para el reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional:

1. El procedimiento se inicia siempre por parte del estudiante y el proceso será llevado a cabo por la Comisión Permanente de la Junta Académica de IQS School of Engineering.

2. El estudiante deberá presentar a la siguiente documentación:

o Solicitud del Reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional, en la especifica las asignaturas para las que solicita dicho reconocimiento

o Certificado de vida laboral expedido por la Seguridad Social

o Certificado de la empresa o empresas sobre las funciones realizadas, expedida por el Director de Recursos Humanos de las mismas o persona que ocupe un puesto de similar responsabilidad. Los trabajadores autónomos están exentos de aportar esta certificación, pero la Comisión Asesora del Máster podrá requerir la documentación complementaria que considere oportuna.

o Memoria realizada por el estudiante en la que explique las tareas desarrolladas en los distintos puestos que ha ocupado y en las que, en su opinión, le han permitido obtener algunas de las competencias inherentes al título en el que desea obtener el reconocimiento académico.

3. La Comisión Asesora del Máster estudia la documentación presentada y emite un informe a la Comisión Permanente de la Junta Académica de IQS School of Engineering.

4. La Comisión Permanente de la Junta Académica de IQS School of Engineering estudia el informe de la Comisión Asesora del Máster y procede a efectuar la propuesta de reconocimiento de créditos.

5. Dicha propuesta de reconocimiento de créditos se traslada al órgano competente de la Universitat Ramon Llull para su resolución y aprobación definitiva.

6. Las asignaturas reconocidas figurarán con esta denominación en el expediente del estudiante en la Universitat Ramon Llull.

7. La resolución definitiva será comunicada al solicitante.

### 3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

#### Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

El Máster Universitario en Bioingeniería es un máster de investigación de un año y medio de duración (90 ECTS) y la movilidad se establece para realizar el Trabajo de Fin de Máster (tercer semestre).

##### **Movilidad para realizar el Trabajo de Fin de Máster**

Los estudiantes de la ETS-IQS IQS School of Engineering de la Universidad Ramon Llull matriculados en el Máster Universitario de Bioingeniería y que hayan cursado y aprobado las materias del primer y segundo semestres del plan de estudios podrán solicitar, la realización parcial o total del Trabajo de Fin de Master en otra universidad, centro de investigación o empresa nacional o extranjera, con la que se haya establecido un convenio de colaboración con esta finalidad. Así mismo, estudiantes de otras universidades que estén cursando un Máster similar al Máster Universitario en Bioingeniería podrán solicitar realizar su Trabajo de Fin de Máster en uno de los grupos de investigación de la ETS-IQS adscritos al Máster Universitario en Bioingeniería, siempre y cuando previamente se haya establecido un convenio de colaboración entre ambas instituciones.

En ambos casos la defensa del Trabajo de Fin de Máster se realizará en la universidad de origen del estudiante con lo que la asignación de créditos corresponde a la universidad propia a la que está matriculado el estudiante. El convenio de colaboración entre ambas instituciones deberá especificar la duración y dedicación del estudiante en la realización del Trabajo de Fin de máster para satisfacer la asignación de créditos ECTS del presente plan de estudios.

Con el fin de impulsar y facilitar la movilidad y acogida de estudiantes, la ETSIQS cuenta con un Servicio de Relaciones Internacionales cuya función es:

- Coordinar todas las solicitudes y tramitaciones de los estudiantes de la ETSIQS
- al igual que la de los estudiantes extranjeros a quienes acogemos.
- Facilitar el apoyo a los estudiantes extranjeros en materia de alojamiento y otros aspectos logísticos.
- Coordinar la asignación de los #Mentores# (estudiantes locales que dan apoyo a los estudiantes extranjeros)
- Coordinar y preparar actividades extra académicas dirigidas a los estudiantes extranjeros durante su estancia en Barcelona.
- Ampliar, coordinar y realizar el seguimiento de los acuerdos existentes de intercambio existentes así como de otros potenciales.

Los procedimientos para la movilidad de estudiantes corresponden a los que establece el Marco general de la movilidad académica de la Universitat Ramon Llull que se detalla a continuación.



#### Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La Universitat Ramon Llull (URL) está convencida que la internacionalización de todas sus actividades es un modo de favorecer la apertura de la universidad hacia el exterior, promoviendo el intercambio de conocimiento y la incorporación de elementos innovadores. La planificación estratégica de la URL señala la internacionalización como una de las acciones a potenciar, de acuerdo al convencimiento de que con ello se contribuye a implementar una oferta docente de calidad, se incrementan las competencias y expectativas laborales de los alumnos y se mejora la calidad global de la institución.

La URL, a través de su Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y de cada uno de los centros y facultades que la integran, tiene como objetivo crear las condiciones idóneas para promover y facilitar la movilidad de sus estudiantes, ya que es un factor de gran importancia para nuestra universidad.

La URL respeta y observa todos los principios de los diferentes programas internacionales con relación a la movilidad, garantizando el apoyo a los proyectos transnacionales e informando a la comunidad universitaria de las condiciones y requisitos que se deben tener en cuenta para ofrecer una movilidad de calidad.

La participación de la URL en programas de movilidad pretende reforzar la dimensión internacional de la educación, fomentar una mejora cuantitativa y cualitativa del aprendizaje de lenguas y promover la cooperación y la movilidad en el ámbito de la educación.

Cabe destacar que la URL respeta y promueve en todas sus actividades de movilidad las políticas comunitarias transversales, como son la igualdad entre hombres y mujeres, la integración de estudiantes con discapacidades motrices, sensoriales y psíquicas a través de sendos planes estratégicos (en este sentido todos los estudiantes reciben información sobre las ayudas complementarias que se conceden a los estudiantes con alguna discapacidad), el empeño por lograr una total cohesión social y económica a través de un programa equilibrado de becas y la lucha contra la xenofobia y el racismo en la URL.

Es igualmente importante destacar que desde el Rectorado de la URL se hace un seguimiento minucioso de cada estudiante velando para que su estancia sea satisfactoria y esté completamente cubierta por las correspondientes pólizas de seguro y cobertura médica.

#### **Organización de la movilidad:**

La URL promueve la movilidad con sesiones informativas y divulgativas desde todos los centros para que los estudiantes conozcan los diferentes programas de movilidad existentes, así como las universidades ofertadas, el número de plazas disponibles y el procedimiento a seguir para optar a una estancia de movilidad; también se difunden las experiencias de estudiantes que han participado en convocatorias pasadas (MSGIQ-URL-FT-D3/01).

Asimismo, se realizan entrevistas personales a todos los candidatos interesados en alguna movilidad, informándoles sobre las características y los requisitos del programa.

Las diversas actividades de preparación y seguimiento de la movilidad (iniciativa de los intercambios, preparación de trámites administrativos, coordinación de flujos, seguimiento académico, presentación de informes, etc.) se realizan tanto a nivel del Vicerrectorado de la Universidad como a nivel de las distintas facultades.

La selección de los estudiantes se realiza teniendo en cuenta el:

- Promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.
- Considerar los intereses y motivaciones de los estudiantes, así como sus capacidades lingüísticas y su expediente académico.
- Adecuar los perfiles requeridos por las instituciones de acogida con los perfiles de los candidatos.
- Favorecer, en lo posible, a estudiantes con discapacidades que dificulten el seguimiento normal de sus estudios.

Por lo que respecta a los estudiantes de acogida, se les facilita todo el apoyo necesario en relación al idioma, de tal forma que las diferentes facultades ofrecen cursos de español y de catalán. También disponen de laboratorios de idiomas para que los estudiantes puedan aprender, mejorar y profundizar en el conocimiento de estos dos idiomas. Además, los estudiantes pueden utilizar diferentes materiales y medios tecnológicos para su aprendizaje (audio, video, ordenadores y recursos multimedia).

Las actividades realizadas respecto a la organización de la movilidad procuran que el estudiante, tanto el que se desplaza como el que recibimos, tenga la mayor información posible sobre todos los aspectos del programa en el que participa y de su estancia. En el caso de los estudiantes acogidos se procura, además, una fácil integración en nuestra vida universitaria y social. En el caso de estos últimos, la URL tiene publicada en su página web el *information package*, que aglutina toda la información que necesita tener un estudiante de movilidad que se desplaza a nuestra universidad.

Con el fin de impulsar y facilitar la movilidad y acogida de estudiantes, la IQS School of Engineering cuenta con una Oficina de Student Life <https://www.iqs.edu/es/international-students/student-life-office>. Su función es:

- Coordinar todas las solicitudes y tramitaciones de los estudiantes de la IQS School of Engineering al igual que la de los estudiantes extranjeros a quienes acogemos.
- Facilitar el apoyo a los estudiantes extranjeros en materia de alojamiento y otros aspectos logísticos.
- Coordinar y preparar actividades extraacadémicas dirigidas a los estudiantes extranjeros durante su estancia en Barcelona.
- Ampliar, coordinar y realizar el seguimiento de los acuerdos existentes de intercambio existentes, así como de otros potenciales.

La información referente a la movilidad está disponible en la página web de IQS: <https://www.iqs.edu/es/campus/movilidad-internacional-outgoing>

Adicionalmente, La comunidad académica de IQS (estudiantes y profesorado) dispone de toda la información detallada según titulación en la intranet de IQS.

## 4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS



4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: MÓDULO TECNOLÓGICO		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	21	
NIVEL 2: Genetic and Protein Engineering		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Cellular engineering for biopharmaceuticals production		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Bioinformatics & Biomolecular Modelling		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RAT1-K - Identificar los métodos y técnicas de bioingeniería que permiten la modificación de células y microorganismos para la producción de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT10-S - Utilizar metodologías y herramientas experimentales y computacionales en bioingeniería para el desarrollo y producción de productos y servicios. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT11-S - Analizar los resultados obtenidos en los experimentos en el ámbito de la bioingeniería, incluyendo su interpretación crítica. TIPO: Habilidades o destrezas		



RAT12-S - Evaluar el impacto del uso de las herramientas de la bioingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT13-S - Formular juicios incluyendo una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética, para desarrollar una práctica responsable de la profesión. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT14-C - Transmitir información de un modo claro y sin ambigüedades, tanto de forma oral como escrita, a públicos tanto especializados como no especializados. TIPO: Competencias		
RAT15-C - Utilizar el inglés como idioma de trabajo en un contexto de trabajo multidisciplinar en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT16-C - Desarrollar el ejercicio profesional con rigor científico y técnico en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT18-C - Aplicar la perspectiva de género como metodología en los estudios en el ámbito de la bioingeniería, para hacer visible y evaluar las diferencias entre géneros de las aplicaciones y productos biofarmacéuticos. TIPO: Competencias		
RAT4-K - Identificar las herramientas bioinformáticas y de modelización molecular implicadas en el desarrollo de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT8-S - Desarrollar actividades científico-técnicas en entornos académicos e industriales interdisciplinares relacionados con la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT7-S - Aplicar las nuevas herramientas y tecnologías para la formación continuada y el autoaprendizaje. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT5-S - Aplicar conocimientos que aporten base u oportunidad de ser originales en el desarrollo de procesos de bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT6-S - Aplicar conocimientos de bioingeniería al trabajo o vocación de una forma profesional para la resolución de problemas. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Bioprocess Development</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
9		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Biopharmaceuticals bioprocessing and manufacturing</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Biopharmaceuticals design Lab: from gene to production in Pilot Plant</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RAT10-S - Utilizar metodologías y herramientas experimentales y computacionales en bioingeniería para el desarrollo y producción de productos y servicios. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT11-S - Analizar los resultados obtenidos en los experimentos en el ámbito de la bioingeniería, incluyendo su interpretación crítica. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT13-S - Formular juicios incluyendo una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética, para desarrollar una práctica responsable de la profesión. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT14-C - Transmitir información de un modo claro y sin ambigüedades, tanto de forma oral como escrita, a públicos tanto especializados como no especializados. TIPO: Competencias		
RAT15-C - Utilizar el inglés como idioma de trabajo en un contexto de trabajo multidisciplinar en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT16-C - Desarrollar el ejercicio profesional con rigor científico y técnico en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT17-C - Gestionar equipos de trabajo demostrando liderazgo y capacidad de trabajo en equipo en entornos multiculturales. TIPO: Competencias		
RAT2-K - Explicar las distintas operaciones propias de la bioingeniería que permiten la producción de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT8-S - Desarrollar actividades científico-técnicas en entornos académicos e industriales interdisciplinares relacionados con la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT9-S - Diseñar procesos y experimentos en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT7-S - Aplicar las nuevas herramientas y tecnologías para la formación continuada y el autoaprendizaje. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT5-S - Aplicar conocimientos que aporten base u oportunidad de ser originales en el desarrollo de procesos de bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT6-S - Aplicar conocimientos de bioingeniería al trabajo o vocación de una forma profesional para la resolución de problemas. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: MÓDULO DE ÉTICA		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	3	
NIVEL 2: Bioética / Bioethics		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Bioética / Bioethics		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAT12-S - Evaluar el impacto del uso de las herramientas de la bioingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT13-S - Formular juicios incluyendo una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética, para desarrollar una práctica responsable de la profesión. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT18-C - Aplicar la perspectiva de género como metodología en los estudios en el ámbito de la bioingeniería, para hacer visible y evaluar las diferencias entre géneros de las aplicaciones y productos biofarmacéuticos. TIPO: Competencias		
RAT8-S - Desarrollar actividades científico-técnicas en entornos académicos e industriales interdisciplinarios relacionados con la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT5-S - Aplicar conocimientos que aporten base u oportunidad de ser originales en el desarrollo de procesos de bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT6-S - Aplicar conocimientos de bioingeniería al trabajo o vocación de una forma profesional para la resolución de problemas. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: MÓDULO ESPECÍFICO</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>ECTS NIVEL1</b>	24	
<b>NIVEL 2: Biotherapeutics Development</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	16	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	10	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Advanced therapy medicinal products (cell, gene and Tissue therapies)</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Vaccines and immunotherapeutic products</b>		



4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Development of new therapies Lab		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RAT1-K - Identificar los métodos y técnicas de bioingeniería que permiten la modificación de células y microorganismos para la producción de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT10-S - Utilizar metodologías y herramientas experimentales y computacionales en bioingeniería para el desarrollo y producción de productos y servicios. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT11-S - Analizar los resultados obtenidos en los experimentos en el ámbito de la bioingeniería, incluyendo su interpretación crítica. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT12-S - Evaluar el impacto del uso de las herramientas de la bioingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT13-S - Formular juicios incluyendo una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética, para desarrollar una práctica responsable de la profesión. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT14-C - Transmitir información de un modo claro y sin ambigüedades, tanto de forma oral como escrita, a públicos tanto especializados como no especializados. TIPO: Competencias		
RAT15-C - Utilizar el inglés como idioma de trabajo en un contexto de trabajo multidisciplinar en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT16-C - Desarrollar el ejercicio profesional con rigor científico y técnico en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT17-C - Gestionar equipos de trabajo demostrando liderazgo y capacidad de trabajo en equipo en entornos multiculturales. TIPO: Competencias		
RAT18-C - Aplicar la perspectiva de género como metodología en los estudios en el ámbito de la bioingeniería, para hacer visible y evaluar las diferencias entre géneros de las aplicaciones y productos biofarmacéuticos. TIPO: Competencias		
RAT2-K - Explicar las distintas operaciones propias de la bioingeniería que permiten la producción de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT3-K - Identificar los métodos de bioanálisis de las moléculas con actividad terapéutica o diagnóstica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT8-S - Desarrollar actividades científico-técnicas en entornos académicos e industriales interdisciplinares relacionados con la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT9-S - Diseñar procesos y experimentos en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		



RAT7-S - Aplicar las nuevas herramientas y tecnologías para la formación continuada y el autoaprendizaje. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT5-S - Aplicar conocimientos que aporten base u oportunidad de ser originales en el desarrollo de procesos de bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT6-S - Aplicar conocimientos de bioingeniería al trabajo o vocación de una forma profesional para la resolución de problemas. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Bioanálisis</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	8	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	8	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: CMC Analytics for Biologics</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Omics science for diagnostics and personalized medicine</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAT10-S - Utilizar metodologías y herramientas experimentales y computacionales en bioingeniería para el desarrollo y producción de productos y servicios. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT12-S - Evaluar el impacto del uso de las herramientas de la bioingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT13-S - Formular juicios incluyendo una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética, para desarrollar una práctica responsable de la profesión. TIPO: Habilidades o destrezas		



RAT14-C - Transmitir información de un modo claro y sin ambigüedades, tanto de forma oral como escrita, a públicos tanto especializados como no especializados. TIPO: Competencias		
RAT16-C - Desarrollar el ejercicio profesional con rigor científico y técnico en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT18-C - Aplicar la perspectiva de género como metodología en los estudios en el ámbito de la bioingeniería, para hacer visible y evaluar las diferencias entre géneros de las aplicaciones y productos biofarmacéuticos. TIPO: Competencias		
RAT19-C - Desarrollar un trabajo individual centrado en las tecnologías específicas de la bioingeniería, que permita la síntesis e integración de los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en la titulación incluyendo su defensa ante un tribunal. TIPO: Competencias		
RAT2-K - Explicar las distintas operaciones propias de la bioingeniería que permiten la producción de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT3-K - Identificar los métodos de bioanálisis de las moléculas con actividad terapéutica o diagnóstica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT4-K - Identificar las herramientas bioinformáticas y de modelización molecular implicadas en el desarrollo de medicamentos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT8-S - Desarrollar actividades científico-técnicas en entornos académicos e industriales interdisciplinares relacionados con la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT5-S - Aplicar conocimientos que aporten base u oportunidad de ser originales en el desarrollo de procesos de bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT6-S - Aplicar conocimientos de bioingeniería al trabajo o vocación de una forma profesional para la resolución de problemas. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: MÓDULO TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	30	
<b>NIVEL 2: Trabajo de Fin de Máster</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	30	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		30
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Trabajo de Fin de Máster</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	30	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		30
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAT10-S - Utilizar metodologías y herramientas experimentales y computacionales en bioingeniería para el desarrollo y producción de productos y servicios. TIPO: Habilidades o destrezas		



RAT11-S - Analizar los resultados obtenidos en los experimentos en el ámbito de la bioingeniería, incluyendo su interpretación crítica. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT12-S - Evaluar el impacto del uso de las herramientas de la bioingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT13-S - Formular juicios incluyendo una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética, para desarrollar una práctica responsable de la profesión. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT14-C - Transmitir información de un modo claro y sin ambigüedades, tanto de forma oral como escrita, a públicos tanto especializados como no especializados. TIPO: Competencias		
RAT15-C - Utilizar el inglés como idioma de trabajo en un contexto de trabajo multidisciplinar en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT16-C - Desarrollar el ejercicio profesional con rigor científico y técnico en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT17-C - Gestionar equipos de trabajo demostrando liderazgo y capacidad de trabajo en equipo en entornos multiculturales. TIPO: Competencias		
RAT18-C - Aplicar la perspectiva de género como metodología en los estudios en el ámbito de la bioingeniería, para hacer visible y evaluar las diferencias entre géneros de las aplicaciones y productos biofarmacéuticos. TIPO: Competencias		
RAT19-C - Desarrollar un trabajo individual centrado en las tecnologías específicas de la bioingeniería, que permita la síntesis e integración de los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en la titulación incluyendo su defensa ante un tribunal. TIPO: Competencias		
RAT3-K - Identificar los métodos de bioanálisis de las moléculas con actividad terapéutica o diagnóstica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT8-S - Desarrollar actividades científico-técnicas en entornos académicos e industriales interdisciplinarios relacionados con la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT9-S - Diseñar procesos y experimentos en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT7-S - Aplicar las nuevas herramientas y tecnologías para la formación continuada y el autoaprendizaje. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT5-S - Aplicar conocimientos que aporten base u oportunidad de ser originales en el desarrollo de procesos de bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT6-S - Aplicar conocimientos de bioingeniería al trabajo o vocación de una forma profesional para la resolución de problemas. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: MÓDULO OPTATIVO</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>ECTS NIVEL1</b>	12	
<b>NIVEL 2: Elective Subjects</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Elective subject 1</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Elective subject 2</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Elective subject 3</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Elective subject 4</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAT11-S - Analizar los resultados obtenidos en los experimentos en el ámbito de la bioingeniería, incluyendo su interpretación crítica. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT12-S - Evaluar el impacto del uso de las herramientas de la bioingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT14-C - Transmitir información de un modo claro y sin ambigüedades, tanto de forma oral como escrita, a públicos tanto especializados como no especializados. TIPO: Competencias		



RAT15-C - Utilizar el inglés como idioma de trabajo en un contexto de trabajo multidisciplinar en el ámbito de la bioingeniería. TIPO: Competencias		
RAT7-S - Aplicar las nuevas herramientas y tecnologías para la formación continuada y el autoaprendizaje. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT5-S - Aplicar conocimientos que aporten base u oportunidad de ser originales en el desarrollo de procesos de bioingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT6-S - Aplicar conocimientos de bioingeniería al trabajo o vocación de una forma profesional para la resolución de problemas. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Practicum</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Practicum</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	12	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAT11-S - Analizar los resultados obtenidos en los experimentos en el ámbito de la bioingeniería, incluyendo su interpretación crítica. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT12-S - Evaluar el impacto del uso de las herramientas de la bioingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT13-S - Formular juicios incluyendo una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética, para desarrollar una práctica responsable de la profesión. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT14-C - Transmitir información de un modo claro y sin ambigüedades, tanto de forma oral como escrita, a públicos tanto especializados como no especializados. TIPO: Competencias		
RAT17-C - Gestionar equipos de trabajo demostrando liderazgo y capacidad de trabajo en equipo en entornos multiculturales. TIPO: Competencias		
RAT18-C - Aplicar la perspectiva de género como metodología en los estudios en el ámbito de la bioingeniería, para hacer visible y evaluar las diferencias entre géneros de las aplicaciones y productos biofarmacéuticos. TIPO: Competencias		
RAT6-S - Aplicar conocimientos de bioingeniería al trabajo o vocación de una forma profesional para la resolución de problemas. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		



**AF1- Sesiones de exposición de conceptos**

**AF2- Sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos**

**AF3- Seminarios**

**AF4- Trabajo práctico / laboratorio**

**AF5- Presentaciones**

**AF6- Actividades de estudio personal por parte de los estudiantes** que incluyen también la preparación de tareas relacionadas con las otras actividades, y la preparación de exámenes

**AF7- Actividades de evaluación (exámenes, controles de seguimiento)**

#### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

**MD1-** Exposición de contenidos mediante presentación o explicación (posiblemente incluyendo demostraciones) por parte de un profesor.

**MD2-** Resolución de ejercicios, planteamiento/resolución de problemas y exposición/discusión de casos por parte de un profesor con la participación activa de los estudiantes.

**MD3-** Instrucción realizada por un profesor con el objetivo de revisar, discutir y resolver dudas sobre los materiales y temas presentados en las sesiones de exposición de conceptos y sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos.

**MD4-** Realización de actividades de laboratorio o similar (prácticas con ordenador, proyectos, talleres, etc.) por parte del estudiante, bajo la supervisión directa de un profesor

**MD5-** Presentación oral a un profesor y posiblemente a otros estudiantes por parte de un estudiante. Puede ser un trabajo preparado por el estudiante mediante búsquedas en la bibliografía publicada o un resumen de un trabajo práctico o proyecto acometido por dicho estudiante

**MD6-** Trabajo personal del estudiante necesario para adquirir las competencias de cada Materia y asimilar los conocimientos expuestos en las sesiones de exposición de conceptos y sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos, utilizando, cuando sea necesario, el material recomendado de consulta

**MD7-** Pruebas orales y/o escritas realizadas durante el periodo lectivo de una asignatura o una vez finalizada la misma

#### **4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

**SE1- Exámenes Finales** - Un examen final es un tipo de evaluación que suele realizarse sobre papel o en ordenador a final del periodo lectivo de una asignatura, cuyo objetivo es medir los conocimientos, habilidades y/o aptitudes del estudiante. Aparecen programados en el Calendario Académico de cada curso.

**SE2- Actividades de seguimiento del Aprendizaje** - Se trata de controles y/o actividades realizados a lo largo del curso de modo individual por parte del estudiante, que serán corregidos y puntuados por el profesor. Este sistema de evaluación garantiza a los estudiantes el aprovechamiento del curso, la consecución de los objetivos propuestos en la asignatura. A la vez, permite hacer un seguimiento continuo de su proceso de aprendizaje y valorar su progreso en todo momento.

**SE3- Trabajos y presentaciones** - Realización individual o en grupo de trabajos específicos encargados por el profesor y la presentación oral y/o escrita de los mismos

**SE4- Trabajo experimental o de campo** - Consiste en la realización de actividades de laboratorio o similar (prácticas con ordenador, proyectos, etc.) por parte del estudiante, bajo la supervisión directa de un profesor, en horario reglado e independiente del ordinario de las sesiones de exposición de conceptos.

**SE5- Participación** - Participación activa por parte del estudiante en la dinámica ordinaria de los diversos tipos de actividades formativas presenciales.

**SE6- Defensa ante un tribunal** # Presentación del trabajo realizado por parte del estudiante ante un tribunal en sesión pública y respuesta a las preguntas del tribunal.

#### **4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS**



## 5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

<b>PERSONAL ACADÉMICO</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>OTROS RECURSOS HUMANOS</b>
Ver Apartado 5: Anexo 2.

## 6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

## 7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2011
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
<b>7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
<p>A petición del alumno que precise realizar la adaptación del Máster en Bioingeniería anterior al 2010-2011 de 120 ECTS al Máster en Bioingeniería actual de 90 ECTS será estudiada por la Comisión Permanente de la Junta Académica de la IQS School of Engineering. Se procederá teniendo en cuenta que los 90 ECTS actuales equivalen a las mismas asignaturas de 90 ECTS del antiguo máster y los 30 ECTS tienen equivalencia a asignaturas del Grado realizado que no son necesarias para el Máster de 90 ECTS o Complementos Formativos que se ofrecen antes de empezar al Máster (90 ECTS).</p> <p>No ha habido ningún alumno que necesitara esta adaptación.</p>	
<b>7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>
3002000-08037051	Máster Universitario en Bioingeniería-IQS School of Engineering/Escuela Técnica Superior IQS

## 8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

<b>8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>	
<b>ENLACE</b>	<a href="https://iqs.edu/es/iqs/portal-de-transparencia/sistema-de-garantia-de-calidad/">https://iqs.edu/es/iqs/portal-de-transparencia/sistema-de-garantia-de-calidad/</a>
<b>8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA</b>	
<p><b>Medios para la información pública</b></p> <p>Para asegurar la máxima transparencia sobre la información de los programas y sus resultados se ha estructurado la información en tres niveles de accesibilidad (página web, intranet y servidores de documentación). El responsable de cada elemento mantiene una estructura que facilita el acceso a dicha información por parte de los diferentes grupos de interés y el servicio TICs mantiene el control de los permisos de acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Web IQS (<a href="http://www.iqs.edu">http://www.iqs.edu</a>):</b> página web en la que se encuentra información sobre IQS de interés para el público en general. Además, desde este espacio los estudiantes de IQS pueden acceder fácilmente al resto de recursos y sistemas de comunicación online. La página Web también incorpora el acceso a las diferentes Redes Sociales de IQS.</li> <li>- <b>En la web de la titulación <a href="https://iqs.edu/es/estudios/master-bioingenieria/">https://iqs.edu/es/estudios/master-bioingenieria/</a></b> se encuentra toda la información relativa al programa (plan de estudios, salidas profesionales, profesorado, información sobre admisión y matrícula, etc.).</li> <li>- <b>Intranet:</b> el Campus Virtual permite el acceso a la información sobre normativas académicas, proceso de matriculación, becas, planificación académica (calendario académico, horarios, aulas, exámenes) y a algunos servicios (TICs, Almacén, Relaciones Internacionales, Carreras Profesionales, Deportes IQS, etc). También en este espacio están disponibles las actas de contenido académico de órganos colegiados en los que participan los estudiantes. La Intranet está integrada en la plataforma que sustenta el aula virtual de IQS y tiene, además, acceso directo desde la Web IQS. En este espacio también se incluye acceso al servicio TIC's y al servidor de documentación sdoc1, donde se puede encontrar el software con licencia IQS y otros de carácter gratuito y uso frecuente.</li> <li>- <b>Servidor de documentación:</b> acceso para el personal de IQS, gestionado desde las diferentes áreas de actividad, con el apoyo del departamento de TIC's, permite compartir información entre los distintos equipos de trabajo y centralizar el uso de la documentación.</li> </ul>	
<b>8.3 ANEXOS</b>	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

## PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
Decano de IQS School of Engineering	Jorge	Díaz	Ferrero
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Vía Augusta, 390	08017	Barcelona	Barcelona



EMAIL	FAX		
deq@iqs.url.es	932056266		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicectora	ELISABET	GOLOBARDES	RIBÈ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Claravall 1, 3	08022	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
egolobardes@rectorat.url.edu	936022249		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.			
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Responsable del area del vicerrectorado de ordenación y calidad académica	Anna	Cervera	Vila
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Claravall 1-3	08022	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
vicerektorat.docencia@url.edu	936022214		

### INFORME DEL SIGC

Informe del SIGC: Ver Apartado del SIGC: Anexo 1.



## Apartado 1: Anexo 6

Nombre :Justificación\_MBIO\_1as\_2as\_alegaciones.pdf

HASH SHA1 :6055819829E23B1B86D66122FDEA56CC6A09A940

Código CSV :758456106017834108662952

Ver Fichero: Justificación\_MBIO\_1as\_2as\_alegaciones.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre** :Plan estudios\_MBIO\_alegaciones.pdf

**HASH SHA1** :90990339532BA4EC52819BB7128B8A53C0391D1F

**Código CSV** :758416911026510344954869

**Ver Fichero**: Plan estudios\_MBIO\_alegaciones.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :Profesorado\_MBIO\_alegaciones.pdf

HASH SHA1 :252E5BA9CA283A2458F83A4D25E5EE092CDDC0DC

Código CSV :756264808916358149362766

Ver Fichero: Profesorado\_MBIO\_alegaciones.pdf



## Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5.2. Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 :FF5D55285E70A1E6037733110C4D0AF9CD3EC954

Código CSV :730001396748494818042031

Ver Fichero: 5.2. Otros recursos humanos.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Recursos\_MBIO\_allegaciones.pdf

HASH SHA1 :99CE3DED4926128D94C3719CA9507746F21C46A5

Código CSV :758415815043745682532687

Ver Fichero: Recursos\_MBIO\_allegaciones.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Calendario\_MBIO\_alegaciones.pdf

HASH SHA1 :A4C04D4B035EE45CAA2F0BE4903EE003ECE04913

Código CSV :758412878433405641711751

Ver Fichero: Calendario\_MBIO\_alegaciones.pdf



## **Apartado 8: Anexo 1**

**Nombre :**Memoria\_RD822\_MBIO\_alegaciones.pdf

**HASH SHA1 :**AC02E13A0E4DAA419861BCF9E3F7F832C68E2BDD

**Código CSV :**758414342877095227897098

**Ver Fichero:** Memoria\_RD822\_MBIO\_alegaciones.pdf



## **Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1**

**Nombre :** Copia simple OR.05.22.02567\_1.pdf

**HASH SHA1 :** 076B8D7D00A990B40FA165360778C69768064B2E

**Código CSV :** 729967301102711793741120

**Ver Fichero:** Copia simple OR.05.22.02567\_1.pdf



## **Apartado Informe del SIGC: Anexo 1**

**Nombre :**InformeMotivado\_380783\_MB.pdf

**HASH SHA1 :**1F03AB682BFC9638F82F10DEB9A78E2F0FC7D80A

**Código CSV :**730253063171962419802841

**Ver Fichero:** InformeMotivado\_380783\_MB.pdf



