

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 de Santiago de Compostela	Facultad de Biología	15020210	
	Facultad de Ciencias	27016376	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Biociencias Moleculares		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Biociencias Moleculares por la Universidad de Santiago de Compostela			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ciencias	Bioquímica y biotecnología	No	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ASTERIA Mª LUZARDO ÁLVAREZ	Decana de la Facultad de Ciencias		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ANTONIO LOPEZ DIAZ	Rector		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ASTERIA Mª LUZARDO ÁLVAREZ	Decana de la Facultad de Ciencias		
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
Colexio de San Xerome Praza do Obradoiro, s/n	15782	Santiago de Compostela	881811001
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
reitor@usc.es	A Coruña	881811002	
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, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
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: A Coruña, AM 13 de octubre de 2023	
		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 Biociencias Moleculares por la Universidad de Santiago de Compostela	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ciencias				
ÁMBITO				
Bioquímica y biotecnología				
AGENCIA EVALUADORA				
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia				
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
MENCION DUAL				
No				

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad de Santiago de Compostela		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
007	Universidad de Santiago de Compostela	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90		12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
18	42	18

1.4-1.9 Universidad de Santiago de Compostela

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
15020210	Facultad de Biología	No	Si
27016376	Facultad de Ciencias	Si	Si

1.4-1.9.2 Facultad de Biología

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
12		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
24	12	



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

1.4-1.9.2 Facultad de Ciencias

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No

PLAZAS POR MODALIDAD		
12		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
24	12	

IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
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
<p>Este Máster de forma general, pretende proporcionar al alumnado una formación científica avanzada en el ámbito de la Bioquímica y de la Biotecnología, orientada tanto a la investigación aplicada como al desarrollo de productos, bienes y servicios en base a la manipulación de procesos biológicos y moleculares.</p> <p>Así, con la implantación del Máster en Biotecnología Molecular se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar al alumnado una formación avanzada y de carácter especializado y multidisciplinar a las áreas relacionadas con la Bioquímica y la Biotecnología en sectores tan diversos como: alimentario, biosanitario, cosmético, farmacéutico, medio ambiental y químico. 2. Formar al alumnado en la realización de trabajos y estudios en áreas vinculadas a actividades científicas e investigadoras o dirigidos a otras actividades profesionales como son su incorporación a empresas tecnológicas, el trabajo en laboratorios en I+D+i, en la industria farmacéutica, industria agroalimentaria, etc. 3. Formar futuros profesionales capacitados para la creación de empresas de carácter tecnológico, innovador o de alto valor añadido.
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
Ver apartado 8 Anexo 1	
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
Comp05 - Colaborar en equipos interdisciplinares en cualquier ambiente de trabajo, partiendo del conocimiento del entorno y de la normativa legal vigente TIPO: Competencias
Comp06 - Desarrollar la capacidad de aprender de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor TIPO: Competencias
Comp07 - Que los estudiantes tengan 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 TIPO: Competencias
Comp08 - Ser capaz de comunicar unas conclusiones y conocimientos de forma argumentada a públicos especializados y no especializados con claridad y precisión TIPO: Competencias
Con01 - Identificar y relacionar la estructura y aplicaciones de materiales poliméricos y nanomateriales con aplicaciones biomédicas y agroalimentarias TIPO: Conocimientos o contenidos
Con02 - Adquirir conocimientos y habilidades en el desarrollo del trabajo científico en genómica bacteriana y comprender su relación con la salud humana, animal y vegetal para el avance de nuestro conocimiento orientado a la salud TIPO: Conocimientos o contenidos
Con03 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de los principales métodos experimentales avanzados y técnicas analíticas y moleculares de vanguardia utilizados en el ámbito de estudio de las Biociencias Moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos
Con04 - Determinar la técnica analítica o molecular (flujo de trabajo) más adecuada para una situación u objetivo de investigación determinado, en el ámbito de la bioquímica y la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos
Con05 - Conocer los procedimientos de gestión de la calidad en un laboratorio bioquímico y las modernas técnicas quimiométricas de análisis multivariante de datos TIPO: Conocimientos o contenidos
Con06 - Comprender las técnicas moleculares empleadas en el diagnóstico y abordaje terapéutico de diversas enfermedades, con énfasis en todas aquellas técnicas moleculares, génicas y celulares, típicas de la denominada medicina personalizada TIPO: Conocimientos o contenidos
Con07 - Conocer el mapa de relaciones entre moléculas que forman parte del interactoma y aprender a caracterizarlas TIPO: Conocimientos o contenidos
Con08 - Identificar y conocer las diferentes técnicas de IA orientadas al aprendizaje automático (machine learning) y aprendizaje (deep learning) para construir modelos a partir de datos del ámbito biomolecular TIPO: Conocimientos o contenidos
Con09 - Entender la importancia del comportamiento estratégico en la determinación del precio de los productos en los mercados biotecnológicos, así como los aspectos legales y éticos de la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos
Con10 - Conocer las principales fuentes de compuestos bioactivos naturales, sus modos de acción sobre la salud, y las principales estrategias para su obtención y valoración en un contexto de investigación TIPO: Conocimientos o contenidos
H/D01 - Evaluar como diseñar y caracterizar las propiedades de más relevancia para la aplicación y funcionalidad de los materiales en biomedicina y alimentación TIPO: Habilidades o destrezas
H/D02 - Aplicar métodos y tecnologías seguros para la aplicación de los nuevos desarrollos en genómica para el estudio y análisis de mecanismos moleculares de resistencia antimicrobiana TIPO: Habilidades o destrezas
H/D03 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos utilizando técnicas instrumentales avanzadas, aplicando las normativas y técnicas relacionadas con seguridad e higiene, gestión de residuos y calidad TIPO: Habilidades o destrezas
H/D04 - Utilizar herramientas avanzadas de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) para producir y evaluar los resultados generados dentro del ámbito de trabajo TIPO: Habilidades o destrezas
H/D05 - Aplicar los conocimientos del campo de la Inmunología a cualquier estudio de Biociencias Moleculares diseñando experimentos y empleando las técnicas y las herramientas más avanzadas TIPO: Habilidades o destrezas
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas
H/D07 - Aplicar principios de ingeniería al diseño y construcción de nuevos componentes biológicos o rutas metabólicas o de señalización TIPO: Habilidades o destrezas
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas



H/D10 - Reprocesar, interpretar y reducir la dimensionalidad de los datos biomoleculares a gran escala, para facilitar su tratamiento mediante aprendizaje automático o profundo TIPO: Habilidades o destrezas
H/D11 - Gestionar los recursos biotecnológicos disponibles de forma innovadora, estratégica, y económicamente competitiva TIPO: Habilidades o destrezas
H/D12 - Caracterizar adecuadamente compuestos bioactivos y planificar un experimento de simulación gastrointestinal in vitro para evaluación de su efecto sobre la salud TIPO: Habilidades o destrezas
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias
Comp02 - Desarrollar una capacidad de liderazgo que permita ofrecer soluciones oportunas y creativas en situaciones profesionales complejas TIPO: Competencias
Comp03 - Desarrollar la capacidad de identificar y corregir las desigualdades por razones de género, socioeconómicas y actuar con profesionalidad rigiéndose por principios éticos, de rigor científico y de desarrollo sostenible TIPO: Competencias
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

Los estudiantes podrán encontrar la información concreta sobre los estudios de máster en la página web de la USC. <https://www.usc.gal/gl/estudios/masteres>

De forma general, con el objetivo de captar alumnado para todas las titulaciones de la Facultad de Ciencias, a lo largo del curso académico se llevan a cabo distintas campañas de promoción y divulgación de la oferta formativa entre potenciales estudiantes. Estas actividades y acciones aparecen recogidas en el Plan de Captación de Alumnado del centro y se realiza según lo indicado en el proceso de Análisis del perfil de ingreso y captación establecido en el SGIC del Centro.

El apoyo y orientación de los estudiantes matriculados se realiza conforme a los procedimientos que se recogen en el SGIC del Centro y tiene por objeto definir la sistemática que permite organizar los procesos de orientación al estudiante, dar respuesta a sus necesidades, atender sus expectativas y alcanzar altos índices de satisfacción con la información, formación y servicios universitarios. En el Plan de acción tutorial elaborado en base a los procesos de Apoyo a Estudiantes y Revisión y Mejora del SGIC del Centro, se recogen las actividades que se van a llevar a cabo para acoger, orientar y tutelar al alumnado desde su incorporación a la Facultad y durante todo el período formativo, con la finalidad de favorecer tanto el aprendizaje y desarrollo del estudiante como su orientación hacia un futuro mercado laboral.

<https://www.usc.gal/es/centro/facultad-ciencias/calidad/documentacion-sgc>

En el caso de la Facultad de Biología, los estudiantes disponen de información sobre las titulaciones impartidas en el centro de Grao y Máster en la página web de la Facultad (<https://www.usc.gal/es/centro/facultad-biologia>). Análogamente a lo que se realiza en la Facultad de Ciencias, en la Facultad de Biología se llevan a cabo iniciativas de información y promoción de las titulaciones de Máster impartidas en el centro. Estas acciones forman parte del Proceso PC-01 #Análisis de Perfil de Ingreso y Captación#, dentro del Manual de Procesos de la Facultad de Biología (SGIC del Centro). Así, durante la planificación de inicio del siguiente curso académico, las comisiones de título, teniendo en cuenta los resultados de captación de años anteriores y el perfil de ingreso, proponen, de ser el caso, acciones encaminadas a la captación del alumnado. Estas acciones incluyen por ejemplo la presencia en foros y ferias sectoriales, en colaboración con la Oficina de Información Universitaria. También la generación de noticias y reportajes, la creación de contenido de promoción en la página web de la facultad, o la potenciación de la información difundida a través de los buscadores más comunes, en prensa virtual o en redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, etc.). Otras acciones son las jornadas de presentación de la oferta de másteres a los estudiantes de grados, tanto de la facultad como de otras titulaciones relacionadas de dentro o de fuera de la USC. La Comisión de Calidad del Centro, a la vista de las propuestas, elabora las acciones de captación de cada curso. Dicho documento de acciones de captación es revisado y aprobado por el equipo directivo del centro, procediendo a partir de ese momento a darle difusión (proceso PS-06 Información pública) y a ejecutar las acciones previstas. Asimismo, el apoyo a los estudiantes se rige por el proceso PC-03 Apoyo a estudiantes del Manual de Procesos del SGC de la Facultad de Biología. Dicho proceso organiza los procesos encaminados a orientar al estudiante sobre cualquier cuestión que pueda ser relevante, como por ejemplo información sobre salidas profesionales o la posibilidad de reforzar su formación mediante la realización de másteres. La Comisión de Calidad del Centro supervisa y aprueba todas estas acciones de atención al estudiantado y realiza su difusión de acuerdo con el proceso PC-06 Información pública. La Facultad de Biología no dispone de un plan de acción tutorial (PAT) a nivel de facultad, pero dicho plan está en desarrollo en este momento. Finalmente, la USC cuenta con una oficina física, la Oficina de Información Universitaria (OIU) (<https://www.usc.es/es/servizos/oIU/>), con una unidad específica dirigida a la orientación universitaria, así como participa anualmente en Ferias y Exposiciones de Universidades y Centros de Enseñanza Superior, tanto a nivel gallego como español e internacional, para promocionar su oferta de estudios.

3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes

3.1.a) Perfil de ingreso recomendado

Este máster está dirigido principalmente a profesionales y titulados/as del ámbito de las ciencias experimentales y de la salud, interesados en realizar una carrera profesional o investigadora en el ámbito de las Ciencias Biomoleculares.

Al tratarse de una formación posgrado de carácter multidisciplinar donde se abordarán tanto aspectos teóricos como prácticos relacionados con el campo de las Ciencias Biomoleculares, los candidatos deben poseer una elevada motivación por la investigación y la innovación, así como ser capaces de trabajar en entornos o equipos multidisciplinares, mostrar iniciativa y capacidad de trabajar de forma autónoma con una actitud emprendedora.

El hecho de que la lengua vehicular del conocimiento científico sea el inglés, implica que se recomiende al alumnado un nivel de inglés que permita leer, comprender e interpretar las publicaciones científicas o seminarios o coloquios en este idioma. El alumnado procedente de países de lengua diferente al gallego, español o portugués, deberá acreditar un conocimiento mínimo de lengua gallega (Celga II) o española (B1), tal y como se indica en el apartado 3.1.c.

3.1.b) Requisitos generales de acceso



Los requisitos generales de acceso a los estudios de máster en la USC, así como también el acceso de personas tituladas procedentes de otros países se encuentran disponibles en la página web: <https://www.usc.gal/es/admision/master>

3.1.c) Requisitos específicos

Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster en Biociencias Moleculares, siempre teniendo en cuenta lo establecido en el RD 822/2021 de 28 de septiembre, los estudiantes deberán tener una formación académica que se corresponda con las siguientes titulaciones, con el siguiente orden de preferencia:

1º. Bioquímica, Biotecnología o Biología.

2º. Restantes titulaciones de la Rama de Ciencias y Ciencias de la Salud.

3º. Ciencias Agrarias, Ingeniería de Procesos Químicos Industriales, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria, Ingeniería Agrícola y del Medio Rural, Ingeniería Forestal y del Medio Natural, Ingeniería Química, Ingeniería de los Materiales e Ingeniería del Medio Natural, Ciencias Medioambientales.

El alumnado extranjero, a efectos de poder seguir adecuadamente las enseñanzas, deberá acreditar conocimientos de lengua española o gallega mediante un título de nivel B1 o Celga II respectivamente, u otros de nivel superior. Este requisito no será aplicable a alumnado procedente de países de habla española o portuguesa. El procedimiento a seguir será el indicado en el acuerdo del Consello de Goberno de la USC de 28 de febrero de 2019:

<https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/18332/XA1368.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

No se requieren complementos formativos para cursar el máster.

3.1.d) Procedimiento y criterios de admisión

El sistema de admisión de estudiantes se llevará a cabo de acuerdo con los criterios y procedimientos establecidos en la USC, siguiendo los principios de objetividad, imparcialidad, mérito y capacidad.

La información sobre el procedimiento de admisión en másteres de la USC se encuentra en las siguientes direcciones:

<https://www.usc.gal/es/admision/master>

https://www.usc.gal/es/servizos/oiu/masteres_oficiais.html

Criterios de admisión: La admisión de los estudiantes se hará teniendo en cuenta exclusivamente la nota media del expediente académico de la titulación de acceso.

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	0

Adjuntar Título Propio

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

DESCRIPCIÓN

Los procedimientos de reconocimiento y de transferencia de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales tienen por objeto facilitar la movilidad del estudiantado entre títulos universitarios oficiales españoles, así como entre estos y los títulos universitarios extranjeros.

Las universidades deberán aprobar normativas específicas para regular estos procedimientos conforme a lo dispuesto en el Real Decreto.

La **normativa de reconocimiento y transferencia de la USC** se encuentra disponible en la página web.

<https://www.usc.gal/es/institucional/gobierno/area/normativa/alumnado>

El Real Decreto 822/2021, en su artículo 10 apartados 4 y 5 establece que podrá ser reconocida la experiencia laboral y profesional acreditada, hasta un 15% del total de los créditos del título, que computarán a efectos de la obtención del título oficial, siempre que dicha experiencia esté estrechamente relacionada con los conocimientos, compe-



tencias y habilidades propias del título de máster. La Universidad de Santiago está pendiente de adaptar su normativa de reconocimiento y transferencia de créditos al citado Real Decreto.

Teniendo en cuenta esto, en este máster se podrán reconocer por este concepto hasta un máximo de 9 créditos ECTS optativos o un máximo de 12 créditos ECTS obligatorios, desarrollando actividades relacionadas con la asignatura que se pretende reconocer y habiéndose desempeñado en puestos que requieran un nivel de formación equivalente a la que proporciona el título.

En el caso de los créditos optativos serán susceptibles de reconocimiento cualquiera de las asignaturas optativas que integran el plan de estudios y en el caso de los obligatorios se corresponderán con la materia Prácticas Externas.

El alumnado podrá elegir entre una de estas dos alternativas:

Opción 1:

Nº de años de experiencia profesional o laboral (*)	Reconocimiento de Créditos
1 año	4,5 ECTS optativos
2 años	9 ECTS optativos

Opción 2:

Nº de años de experiencia profesional o laboral (*)	Reconocimiento de Créditos
2 años	12 ECTS obligatorios correspondientes con las Prácticas Externas

(*) El nº de años está referido al desempeño a tiempo completo. En caso de jornadas inferiores se deberán incrementar los años de experiencia necesarios de forma proporcional.

Todo lo concerniente al reconocimiento de créditos será resuelto por la comisión académica del Máster previa matrícula y solicitud por parte del estudiante, la cual evaluará, en base a la documentación aportada por el interesado, si la actividad profesional del candidato le ha proporcionado los conocimientos, competencias y habilidades propias del título de máster y el número de créditos que es adecuado reconocer.

En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento el trabajo fin de máster, a excepción de aquellos que se desarrollen específicamente en un programa de movilidad. Tampoco podrán ser objeto de reconocimiento fracciones de asignaturas.

El volumen de créditos reconocibles a partir de la experiencia profesional o laboral o aquellos procedentes de estudios universitarios no oficiales no podrá superar, globalmente, el 15 % del total de créditos que configuran el plan de estudios del título que se pretende obtener. Estos créditos reconocidos no contarán con calificación numérica y, por lo tanto, no podrán utilizarse en el momento de baremar el expediente del o la estudiante.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

En la USC, la movilidad de estudiantes propios y de acogida está regulada por:

- Reglamento de intercambios interuniversitario de estudiantes de la USC: <https://www.usc.gal/es/normativa/Alumnado/index.html>
- En el Proceso de Desarrollo de las enseñanzas establecido en el SGIC del Centro se desarrolla el procedimiento para la organización de la movilidad: <https://www.usc.gal/es/centro/facultad-ciencias/calidad/documentacion-sgc>

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: Materias Obligatorias		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL 1	42	
NIVEL 2: Técnicas analíticas y moleculares avanzadas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp05 - Colaborar en equipos interdisciplinares en cualquier ambiente de trabajo, partiendo del conocimiento del entorno y de la normativa legal vigente TIPO: Competencias		
Comp06 - Desarrollar la capacidad de aprender de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor TIPO: Competencias		
Con01 - Identificar y relacionar la estructura y aplicaciones de materiales poliméricos y nanomateriales con aplicaciones biomédicas y agroalimentarias TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con03 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de los principales métodos experimentales avanzados y técnicas analíticas y moleculares de vanguardia utilizados en el ámbito de estudio de las Biociencias Moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con04 - Determinar la técnica analítica o molecular (flujo de trabajo) más adecuada para una situación u objetivo de investigación determinado, en el ámbito de la bioquímica y la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con06 - Comprender las técnicas moleculares empleadas en el diagnóstico y abordaje terapéutico de diversas enfermedades, con énfasis en todas aquellas técnicas moleculares, génicas y celulares, típicas de la denominada medicina personalizada TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D01 - Evaluar como diseñar y caracterizar las propiedades de más relevancia para la aplicación y funcionalidad de los materiales en biomedicina y alimentación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D03 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos utilizando técnicas instrumentales avanzadas, aplicando las normativas y técnicas relacionadas con seguridad e higiene, gestión de residuos y calidad TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D04 - Utilizar herramientas avanzadas de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) para producir y evaluar los resultados generados dentro del ámbito de trabajo TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Resistoma y genómica de la resistencia antimicrobiana. Terapias innovadoras alternativas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp06 - Desarrollar la capacidad de aprender de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor TIPO: Competencias		



Con02 - Adquirir conocimientos y habilidades en el desarrollo del trabajo científico en genómica bacteriana y comprender su relación con la salud humana, animal y vegetal para el avance de nuestro conocimiento orientado a la salud TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con07 - Conocer el mapa de relaciones entre moléculas que forman parte del interactoma y aprender a caracterizarlas TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D02 - Aplicar métodos y tecnologías seguros para la aplicación de los nuevos desarrollos en genómica para el estudio y análisis de mecanismos moleculares de resistencia antimicrobiana TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Fronteras en inmunología		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp06 - Desarrollar la capacidad de aprender de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor TIPO: Competencias		
Comp07 - Que los estudiantes tengan 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 TIPO: Competencias		
Con03 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de los principales métodos experimentales avanzados y técnicas analíticas y moleculares de vanguardia utilizados en el ámbito de estudio de las Biociencias Moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con06 - Comprender las técnicas moleculares empleadas en el diagnóstico y abordaje terapéutico de diversas enfermedades, con énfasis en todas aquellas técnicas moleculares, génicas y celulares, típicas de la denominada medicina personalizada TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D05 - Aplicar los conocimientos del campo de la Inmunología a cualquier estudio de Biociencias Moleculares diseñando experimentos y empleando las técnicas y las herramientas más avanzados TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp03 - Desarrollar la capacidad de identificar y corregir las desigualdades por razones de género, socioeconómicas y actuar con profesionalidad rigiéndose por principios éticos, de rigor científico y de desarrollo sostenible TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Caracterización y estudios in vitro de compuestos bioactivos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp06 - Desarrollar la capacidad de aprender de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor TIPO: Competencias		
Comp07 - Que los estudiantes tengan 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 TIPO: Competencias		
Comp08 - Ser capaz de comunicar unas conclusiones y conocimientos de forma argumentada a públicos especializados y no especializados con claridad y precisión TIPO: Competencias		
Con03 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de los principales métodos experimentales avanzados y técnicas analíticas y moleculares de vanguardia utilizados en el ámbito de estudio de las Biociencias Moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con04 - Determinar la técnica analítica o molecular (flujo de trabajo) más adecuada para una situación u objetivo de investigación determinado, en el ámbito de la bioquímica y la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con10 - Conocer las principales fuentes de compuestos bioactivos naturales, sus modos de acción sobre la salud, y las principales estrategias para su obtención y valoración en un contexto de investigación TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D04 - Utilizar herramientas avanzadas de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) para producir y evaluar los resultados generados dentro del ámbito de trabajo TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D12 - Caracterizar adecuadamente compuestos bioactivos y planificar un experimento de simulación gastrointestinal in vitro para evaluación de su efecto sobre la salud TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Diseño de experimentos y análisis multivariante		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Con04 - Determinar la técnica analítica o molecular (flujo de trabajo) más adecuada para una situación u objetivo de investigación determinado, en el ámbito de la bioquímica y la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con05 - Conocer los procedimientos de gestión de la calidad en un laboratorio bioquímico y las modernas técnicas quimiométricas de análisis multivariante de datos TIPO: Conocimientos o contenidos		



Con07 - Conocer el mapa de relaciones entre moléculas que forman parte del interactoma y aprender a caracterizarlas TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D07 - Aplicar principios de ingeniería al diseño y construcción de nuevos componentes biológicos o rutas metabólicas o de señalización TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Técnicas de inteligencia artificial aplicadas al ámbito biomolecular		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp05 - Colaborar en equipos interdisciplinares en cualquier ambiente de trabajo, partiendo del conocimiento del entorno y de la normativa legal vigente TIPO: Competencias		
Comp07 - Que los estudiantes tengan 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 TIPO: Competencias		
Con08 - Identificar y conocer las diferentes técnicas de IA orientadas al aprendizaje automático (machine learning) y aprendizaje (deep learning) para construir modelos a partir de datos del ámbito biomolecular TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D10 - Reprocesar, interpretar y reducir la dimensionalidad de los datos biomoleculares a gran escala, para facilitar su tratamiento mediante aprendizaje automático o profundo TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Comportamiento estratégico en los mercados biotecnológicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



Comp05 - Colaborar en equipos interdisciplinares en cualquier ambiente de trabajo, partiendo del conocimiento del entorno y de la normativa legal vigente TIPO: Competencias		
Comp06 - Desarrollar la capacidad de aprender de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor TIPO: Competencias		
Con09 - Entender la importancia del comportamiento estratégico en la determinación del precio de los productos en los mercados biotecnológicos, así como los aspectos legales y éticos de la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D11 - Gestionar los recursos biotecnológicos disponibles de forma innovadora, estratégica, y económicamente competitiva TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp03 - Desarrollar la capacidad de identificar y corregir las desigualdades por razones de género, socioeconómicas y actuar con profesionalidad rigiéndose por principios éticos, de rigor científico y de desarrollo sostenible TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Materias Optativas		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	36	
NIVEL 2: Biomateriales: propiedades y aplicaciones biomédicas y alimentarias		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Con01 - Identificar y relacionar la estructura y aplicaciones de materiales poliméricos y nanomateriales con aplicaciones biomédicas y agroalimentarias TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D01 - Evaluar como diseñar y caracterizar las propiedades de más relevancia para la aplicación y funcionalidad de los materiales en biomedicina y alimentación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Interacción y reconocimiento de biomoléculas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Con07 - Conocer el mapa de relaciones entre moléculas que forman parte del interactoma y aprender a caracterizarlas TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D04 - Utilizar herramientas avanzadas de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) para producir y evaluar los resultados generados dentro del ámbito de trabajo TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Gestión de la calidad en el laboratorio bioquímico		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Con05 - Conocer los procedimientos de gestión de la calidad en un laboratorio bioquímico y las modernas técnicas quimiométricas de análisis multivariante de datos TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D03 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos utilizando técnicas instrumentales avanzadas, aplicando las normativas y técnicas relacionadas con seguridad e higiene, gestión de residuos y calidad TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Nanomateriales y metales en terapia y diagnóstico		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Con01 - Identificar y relacionar la estructura y aplicaciones de materiales poliméricos y nanomateriales con aplicaciones biomédicas y agroalimentarias TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con03 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de los principales métodos experimentales avanzados y técnicas analíticas y moleculares de vanguardia utilizados en el ámbito de estudio de las Biociencias Moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con06 - Comprender las técnicas moleculares empleadas en el diagnóstico y abordaje terapéutico de diversas enfermedades, con énfasis en todas aquellas técnicas moleculares, génicas y celulares, típicas de la denominada medicina personalizada TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D01 - Evaluar como diseñar y caracterizar las propiedades de más relevancia para la aplicación y funcionalidad de los materiales en biomedicina y alimentación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D07 - Aplicar principios de ingeniería al diseño y construcción de nuevos componentes biológicos o rutas metabólicas o de señalización TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Terapias moleculares, génicas y celulares		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp05 - Colaborar en equipos interdisciplinares en cualquier ambiente de trabajo, partiendo del conocimiento del entorno y de la normativa legal vigente TIPO: Competencias		
Comp06 - Desarrollar la capacidad de aprender de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor TIPO: Competencias		
Comp08 - Ser capaz de comunicar unas conclusiones y conocimientos de forma argumentada a públicos especializados y no especializados con claridad y precisión TIPO: Competencias		
Con01 - Identificar y relacionar la estructura y aplicaciones de materiales poliméricos y nanomateriales con aplicaciones biomédicas y agroalimentarias TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con03 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de los principales métodos experimentales avanzados y técnicas analíticas y moleculares de vanguardia utilizados en el ámbito de estudio de las Biociencias Moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con06 - Comprender las técnicas moleculares empleadas en el diagnóstico y abordaje terapéutico de diversas enfermedades, con énfasis en todas aquellas técnicas moleculares, génicas y celulares, típicas de la denominada medicina personalizada TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D02 - Aplicar métodos y tecnologías seguros para la aplicación de los nuevos desarrollos en genómica para el estudio y análisis de mecanismos moleculares de resistencia antimicrobiana TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D03 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos utilizando técnicas instrumentales avanzadas, aplicando las normativas y técnicas relacionadas con seguridad e higiene, gestión de residuos y calidad TIPO: Habilidades o destrezas		



H/D05 - Aplicar los conocimientos del campo de la Inmunología a cualquier estudio de Biociencias Moleculares diseñando experimentos y empleando las técnicas y las herramientas más avanzados TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Biotecnología y sociedad		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp08 - Ser capaz de comunicar unas conclusiones y conocimientos de forma argumentada a públicos especializados y no especializados con claridad y precisión TIPO: Competencias		
Con05 - Conocer los procedimientos de gestión de la calidad en un laboratorio bioquímico y las modernas técnicas quimiométricas de análisis multivariante de datos TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con06 - Comprender las técnicas moleculares empleadas en el diagnóstico y abordaje terapéutico de diversas enfermedades, con énfasis en todas aquellas técnicas moleculares, génicas y celulares, típicas de la denominada medicina personalizada TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D01 - Evaluar como diseñar y caracterizar las propiedades de más relevancia para la aplicación y funcionalidad de los materiales en biomedicina y alimentación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D02 - Aplicar métodos y tecnologías seguros para la aplicación de los nuevos desarrollos en genómica para el estudio y análisis de mecanismos moleculares de resistencia antimicrobiana TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D10 - Reprocesar, interpretar y reducir la dimensionalidad de los datos biomoleculares a gran escala, para facilitar su tratamiento mediante aprendizaje automático o profundo TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D11 - Gestionar los recursos biotecnológicos disponibles de forma innovadora, estratégica, y económicamente competitiva TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D12 - Caracterizar adecuadamente compuestos bioactivos y planificar un experimento de simulación gastrointestinal in vitro para evaluación de su efecto sobre la salud TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp01 - Desarrollar la capacidad de organizar y planificar adecuadamente el trabajo, partiendo de una síntesis y análisis que permitan tomar decisiones TIPO: Competencias		
Comp02 - Desarrollar una capacidad de liderazgo que permita ofrecer soluciones oportunas y creativas en situaciones profesionales complejas TIPO: Competencias		
Comp03 - Desarrollar la capacidad de identificar y corregir las desigualdades por razones de género, socioeconómicas y actuar con profesionalidad rigiéndose por principios éticos, de rigor científico y de desarrollo sostenible TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Fundamentos de biología sintética		



4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp05 - Colaborar en equipos interdisciplinares en cualquier ambiente de trabajo, partiendo del conocimiento del entorno y de la normativa legal vigente TIPO: Competencias		
Comp06 - Desarrollar la capacidad de aprender de forma autónoma con iniciativa y espíritu emprendedor TIPO: Competencias		
Comp07 - Que los estudiantes tengan 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 TIPO: Competencias		
Con03 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de los principales métodos experimentales avanzados y técnicas analíticas y moleculares de vanguardia utilizados en el ámbito de estudio de las Biociencias Moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D07 - Aplicar principios de ingeniería al diseño y construcción de nuevos componentes biológicos o rutas metabólicas o de señalización TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp02 - Desarrollar una capacidad de liderazgo que permita ofrecer soluciones oportunas y creativas en situaciones profesionales complejas TIPO: Competencias		
Comp03 - Desarrollar la capacidad de identificar y corregir las desigualdades por razones de género, socioeconómicas y actuar con profesionalidad rigiéndose por principios éticos, de rigor científico y de desarrollo sostenible TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Biociencias moleculares y economía circular		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



Comp05 - Colaborar en equipos interdisciplinares en cualquier ambiente de trabajo, partiendo del conocimiento del entorno y de la normativa legal vigente TIPO: Competencias		
Comp08 - Ser capaz de comunicar unas conclusiones y conocimientos de forma argumentada a públicos especializados y no especializados con claridad y precisión TIPO: Competencias		
Con04 - Determinar la técnica analítica o molecular (flujo de trabajo) más adecuada para una situación u objetivo de investigación determinado, en el ámbito de la bioquímica y la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
Con09 - Entender la importancia del comportamiento estratégico en la determinación del precio de los productos en los mercados biotecnológicos, así como los aspectos legales y éticos de la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D03 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos utilizando técnicas instrumentales avanzadas, aplicando las normativas y técnicas relacionadas con seguridad e higiene, gestión de residuos y calidad TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D11 - Gestionar los recursos biotecnológicos disponibles de forma innovadora, estratégica, y económicamente competitiva TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp03 - Desarrollar la capacidad de identificar y corregir las desigualdades por razones de género, socioeconómicas y actuar con profesionalidad rigiéndose por principios éticos, de rigor científico y de desarrollo sostenible TIPO: Competencias		
Comp04 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos teóricos-prácticos de una forma profesional y sean competentes en el planteamiento/resolución de problemas tanto en contextos académicos como profesionales relacionados con las Biociencias Moleculares TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Prácticas Externas		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	12	
NIVEL 2: Prácticas externas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp07 - Que los estudiantes tengan 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 TIPO: Competencias		
Comp08 - Ser capaz de comunicar unas conclusiones y conocimientos de forma argumentada a públicos especializados y no especializados con claridad y precisión TIPO: Competencias		
Con04 - Determinar la técnica analítica o molecular (flujo de trabajo) más adecuada para una situación u objetivo de investigación determinado, en el ámbito de la bioquímica y la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas		



Comp02 - Desarrollar una capacidad de liderazgo que permita ofrecer soluciones oportunas y creativas en situaciones profesionales complejas TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	18	
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		18
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comp07 - Que los estudiantes tengan 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 TIPO: Competencias		
Comp08 - Ser capaz de comunicar unas conclusiones y conocimientos de forma argumentada a públicos especializados y no especializados con claridad y precisión TIPO: Competencias		
Con03 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de los principales métodos experimentales avanzados y técnicas analíticas y moleculares de vanguardia utilizados en el ámbito de estudio de las Biociencias Moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos		
H/D06 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D08 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la planificación e implementación de proyectos de investigación TIPO: Habilidades o destrezas		
H/D09 - Aplicar adecuadamente los conocimientos y técnicas adquiridos para analizar una situación o concepto complejos y encontrar una manera de solventarlos TIPO: Habilidades o destrezas		
Comp02 - Desarrollar una capacidad de liderazgo que permita ofrecer soluciones oportunas y creativas en situaciones profesionales complejas TIPO: Competencias		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<p>El Máster en Biociencias Moleculares se trata de un máster intercentros impartido por la Facultad de Ciencias y por la Facultad de Biología de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) (https://www.usc.es/es).</p> <p>Las actividades formativas propuestas están de acuerdo con el RD 1125/2003, según el cual el crédito ECTS se entiende como la unidad de medida del haber académico que representa la cantidad de trabajo del estudiante para cumplir los objetivos del programa de estudios. En la USC se estima que 1 crédito es equiparable a 25 horas de trabajo del estudiante.</p> <p>En la asignación de créditos que configuran el plan de estudios y en el cálculo del volumen de trabajo del estudiante se ha tenido en cuenta el número de horas de trabajo requeridas para la adquisición por los estudiantes de los conocimientos, habilidades o destrezas y competencias correspondientes. El cómputo total incluirá el número de horas correspondientes a las clases lectivas, teóricas o prácticas, las horas de estudio, las dedicadas a la realización de seminarios, trabajos, exposiciones, prácticas o proyectos, y las exigidas para la preparación y realización de los exámenes y pruebas de evaluación, de acuerdo con la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.</p> <p>Según lo indicado en el Reglamento de Planificación Académica de la Universidad, la carga docente de carácter #presencial# en cada una de las asignaturas deberá tener una asignación de unas 8 horas/crédito ECTS, y podrá ser del siguiente tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo expositivo de aula síncrona (modalidad de enseñanza presencial): las sesiones expositivas se utilizarán para introducir los contenidos de forma ordenada sobre el estado actual de los temas que conforman el programa docente de cada asignatura, y en orden creciente de dificultad. El conjunto de la actividad lectiva se desarrollará de forma presencial, interactuando el profesorado y el estudiantado en el mismo espacio físico salvo en los casos en los que, debido a su carácter intercentros e intercampus (campus de Santiago y campus de Lugo), la actividad docente tenga lugar en un centro y al mismo tiempo de forma virtual en otro (docencia síncrona), por tanto, con ayuda de medios audiovisuales e informáticos. • Grupo interactivo de seminario síncrono: en estas sesiones interactivas se abordarán y se tratarán temas complementarios a los contenidos de las clases expositivas. Para ello, se planteará la resolución de problemas, se trabajará con datos o textos científicos y se propondrán ejercicios para realizar tanto dentro del aula como fuera del horario de clase. Actividades dirigidas a promover la participación de los alumnos para adquirir competencias mediante la discusión y la resolu- 		



ción de problemas y la realización de algún trabajo en grupo sobre algunos temas de la materia que puedan prestarse especialmente a ello, como, por ejemplo, algún caso práctico o la presentación oral de informes de prácticas.

- **Clases interactivas de laboratorio.** Las clases prácticas representan un aspecto básico en la formación de cualquier alumno de ciencias y una herramienta muy útil para comprender los fundamentos teóricos, y adquirir habilidades experimentales. Tienen como principal objetivo la observación de procesos y la familiarización del estudiante con la toma de datos experimentales, así como el manejo del equipamiento específico y del utillaje necesario.
- **Clases interactivas en el aula de informática,** en las que el alumnado utilizará programas, aplicaciones y bases de datos relevantes para la materia.
- **Trabajo autónomo:** Trabajos individuales o en grupo (sin o con exposición). Actividad dirigida a la adquisición de competencias relacionadas con el trabajo autónomo, la organización y planificación del trabajo, mediante la colaboración en equipos de trabajo.
- **Salidas o visitas a empresas e instalaciones.** que consisten en sesiones de prácticas, realización de itinerarios de campo y/o visita a centros en los que se desenvuelven actividades de interés para el alumnado.
- **Tutorías** (individuales o en grupo muy reducido): permiten un contacto individualizado con el alumno por lo que están destinadas a orientar a los alumnos sobre aspectos concretos del aprendizaje (casos prácticos, trabajos o presentaciones a realizar, etc) o bien, resolver dudas que se puedan plantear. Actividad formativa dirigida al asesoramiento personal del estudiante y que puede realizarse tanto de forma telemática como en persona. De especial importancia en materias como Prácticas Externas y Trabajo Fin de Máster, donde el estudiante aprende de una forma más autónoma.

Este sistema de tutorías será también utilizado en la materia Prácticas Externas ya que, durante su realización, los estudiantes tendrán un tutor académico de la Universidad, que deberá ser profesorado de la titulación y un tutor externo de la entidad colaboradora con experiencia profesional y conocimientos necesarios para una tutela efectiva. Bajo la supervisión del tutor externo perteneciente a la empresa o entidad, el estudiante deberá desarrollar el proyecto formativo establecido en el convenio de prácticas firmado con la entidad. (Reglamento de Prácticas Académicas Externas de la USC: <http://hdl.handle.net/10347/13514>)

En el caso de realización del Trabajo Fin de Máster deberán tener un tutor que será el que asista al estudiante en su realización, también podrán nombrarse cotutores con las funciones previamente determinadas. En caso de trabajos que se realicen en el marco de convenios o con empresas o instituciones podrá designarse un cotutor que podrá ser personal de la entidad en la que se desarrolle el trabajo.

Las actividades formativas serán de tipo presencial. Se emplearán medios telemáticos para facilitar la docencia síncrona, de forma que será impartida de forma simultánea en los dos campus. Se recurrirá a este sistema en particular para las clases expositivas y tutorías. En el caso de prácticas de laboratorio y de aulas de informática, se adaptarán los horarios para que la movilidad sea la mínima indispensable.

Debido al número de créditos de las diferentes materias que conforman el programa, así como su distribución, parte de las asignaturas de este programa tienen 4,5 créditos. Al tratarse de un máster de carácter multidisciplinar, se ha considerado más adecuado que el alumnado conozca estas materias con una visión integradora mediante una programación constituida por materias de menor duración, así como también, materias obligatorias de 6 créditos.

En cada actividad formativa se pueden emplear una o varias de las metodologías docentes descritas en el siguiente apartado.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Para la correcta adquisición de los resultados del aprendizaje se han establecido para las materias obligatorias (incluyendo prácticas externas y TFM) y optativas el siguiente grupo general de metodologías a desarrollar en una materia tipo. Docencia expositiva de aula síncrona.

Clase magistral: En ellas el docente proporcionará la información esencial, estructurada y más actual posible sobre el tema, elaborada a partir de diversos libros de texto y documentación científica. Dicha información será proporcionada de forma oral por el docente, bien a grupos grandes de alumnos o grupos más reducidos, y el docente empleará recursos audiovisuales que ilustran/complementan el mensaje, junto con esquemas/anotaciones en pizarra, proyecciones 3D, animaciones o videos. Durante las sesiones, se intentará captar la atención de los alumnos, potenciando la reflexión, espíritu crítico y participación. Las sesiones serán de unos 50 minutos, para que puedan mantener su concentración. Cada una suele constar de una introducción, que conectará con la sesión anterior y expondrá los puntos a tratar; un desarrollo, en donde se presentarán los contenidos; y un resumen final, donde se recomendará bibliografía básica, recursos web, etc.

Resolución de problemas: metodología docente empleada especialmente en actividades formativas como los seminarios, comienza por el planteamiento de un problema o ejercicio modelo y el desarrollo práctico de su solución. Una vez entienden la forma de abordaje de estos problemas, son planteados otros nuevos de similares características a los alumnos, que tratarán aplicar lo aprendido en su solución. Finalmente, el docente evalúa la respuesta de los estudiantes y proporciona la respuesta correcta, solucionando las posibles dudas.

Presentación en aula: (de un proyecto, ejercicio, etc.): Lo habitual es plantear este tipo de actividades docentes al finalizar una tarea o proyecto, si bien podrían realizarse también al comienzo o durante su desarrollo. Estas presentaciones permiten a los alumnos trabajar diversas habilidades y competencias diversas y convertirlos en sujetos activos de su aprendizaje. Estas presentaciones pueden ser realizadas por alumnos/as individuales o por grupos de estudiantes, y la fase de exposición pública puede ser realizada por todos ellos o solamente por uno o varios miembros. Es importante que el profesor (y a veces el resto de compañeros) proporcione retroalimentación a los alumnos y el uso de rúbricas para objetivar los criterios de evaluación.

Debate: consiste en una discusión entre al menos dos personas o equipos que tienen ideas contrapuestas sobre un mismo tema y que exponen dichas ideas mediante el uso de la retórica y la argumentación de forma ordenada y moderada por el profesor. Requiere por parte de los/las alumnos/as un trabajo previo de investigación/búsqueda y preparación de las intervenciones, de evaluación de la calidad de la información encontrada, de síntesis, de expresión oral, de escucha activa y de trabajo colaborativo.

Seminario: se llevarán a cabo en grupo reducido y su finalidad es afianzar y ampliar los conocimientos que tienen los alumnos sobre un tema. Suelen emplearse para ordenar los conocimientos adquiridos en clases expositivas y discutirlos, resolver problemas mediante la aplicación de dichos conocimientos o mejorar ciertas habilidades. La función del docente en dichos seminarios es diseñar un plan de trabajo, debatir los problemas planteados, promover una participación activa de los alumnos, resolver dudas, resumir los resultados y establecer conclusiones.

Prácticas de aula de informática: consiste en el manejo de bases de datos, utilización de recursos de Internet, herramientas informáticas de cálculo matemático y simulación, programación, aplicaciones y software especializado y relacionado con la materia de estudio.

Prácticas de laboratorio: esta metodología docente es fundamental para el aprendizaje en títulos del ámbito de las ciencias. Así, tras una breve introducción teórica, el alumnado, siguiendo diversos protocolos, manejará muestras, procedimientos y equipos para resolver distintas cuestiones, lo que requerirá aplicar conocimientos e interpretar resultados. El guión puede servir de cuaderno de prácticas, con una serie de cuestiones que los alumnos deberán responder y que girarán en torno a los datos experimentales y las conclusiones extraídas y que suelen ser entregados al finalizar las prácticas para su evaluación.

Prácticas de campo/salidas de estudios: están orientadas al conocimiento de ámbitos profesionales y laborales, donde el estudiante conoce de forma presencial la realidad y la forma de trabajar del sector bioquímico/biotecnológico a una escala mayor que la del laboratorio.



Prácticas académicas externas: Son actividades formativas realizadas por los/las estudiantes en laboratorios de la misma universidad o empresas, instituciones y entidades públicas o privadas colaboradoras. Dichas actividades son supervisadas por la Universidad, y su objetivo es que los/as alumnos/as adquieran/complementen una serie de conocimientos, habilidades/destrezas y competencias que los doten de una formación más integral que favorezca en el futuro su integración en el mundo laboral. Pueden ser de tipo curricular/obligatorio o extracurricular/voluntarias.

Aprendizaje colaborativo/trabajo en grupo: Esta metodología docente emplea el trabajo conjunto por pares o en grupos pequeños de alumnos/as en la resolución de problemas, realización de tareas o aprendizaje de conceptos nuevos. De esta manera, los estudiantes, progresando a diferentes velocidades y enseñándose unos a otros, reformulan ideas, escuchan diferentes puntos de vista, esclarecen malentendidos y definen/aclaran nuevos conceptos, alcanzando así un aprendizaje más profundo, habilidades de comunicación y liderazgo.

Aprendizaje-Servicio: Aprendizaje-servicio une el aprendizaje del estudiante con el compromiso social. Combina procesos de aprendizaje por parte del alumnado y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado donde los participantes aprenden a trabajar en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo.

Aula invertida: metodología docente en la que el alumno es sujeto activo de su propio aprendizaje. La función del docente es ser un acompañante del estudiante proponiendo temas de debate, proporcionando material de estudio, o resolviendo dudas. Por su parte, los estudiantes trabajan los contenidos y conceptos en casa, y son los que dirigen el tiempo en el aula, mediante la formulación de preguntas que el profesor debe contestar, y la realización de debates y otras actividades participativas.

Trabajo tutelado: conjunto de actividades dirigidas a la realización del Trabajo Fin de Máster bajo la supervisión de un tutor/cotutor, mediante el acompañamiento del profesor como guía del estudiante facilitando el trabajo autónomo.

Trabajo práctico tutelado (Prácticas académicas externas): En las prácticas externas, bajo la supervisión del tutor externo, el estudiante deberá desarrollar el proyecto formativo establecido en el convenio de prácticas en una empresa o institución. Durante este periodo, el estudiante podrá adquirir la capacidad para aprender de forma autónoma, con iniciativa, colaborando en un equipo de trabajo, en muchos casos, de carácter interdisciplinar. Las funciones, derechos y deberes de los estudiantes y tutores están recogidos en el Reglamento de Prácticas Académicas Externas de la USC: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/13514>

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación del máster seguirá la normativa general de la USC referida a la evaluación del rendimiento académico, la asistencia a clase en las enseñanzas adaptadas al EEES y a la permanencia del alumnado. El sistema de calificaciones seguirá lo dispuesto en la legislación vigente general y en la específica de la USC. Los sistemas de evaluación propuestos son los siguientes:

- 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.

- 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.

- Resolución de 5 de abril de 2017 por la que se publica la modificación de la Normativa de evaluación del rendimiento académico de los estudiantes y de revisión de calificaciones, aprobada en el Pleno ordinario del Consejo de Gobierno de 5 de abril de 2017) y demás normativa específica de la Universidad de Santiago de Compostela.

La evaluación de las asignaturas, excepto trabajo fin de máster y prácticas externas, se llevará a cabo a través de dos modalidades: evaluación continua y examen.

La evaluación continua se realizará a través de autoevaluación, debate, estudios de casos, exámenes y/o pruebas parciales o finales, de preguntas objetivas, informes o memorias de prácticas, prácticas de laboratorio/aula de informática, presentación oral, proyectos, resolución de problemas/ejercicios o trabajos.

El examen se realizará a través de estudios de casos, exámenes y/o pruebas parciales o finales o de resolución de problemas/ejercicios.

La calificación correspondiente al examen supondrá entre el 30-75% de la calificación final y la de la evaluación continua entre el 25-70%. Dentro de estos criterios generales, el profesorado fijará en la programación docente anual el peso concreto que le otorgará a cada actividad en la evaluación continua o en el examen en función de las características de cada asignatura.

La evaluación de las prácticas externas se llevará a cabo a través del informe tutor externo de prácticas externas (25-75%) y de la memoria de prácticas externas (25-75%).

En el caso del trabajo fin de máster la evaluación se llevará a cabo a través de proyectos (con presentación y defensa) en su totalidad.

Autoevaluación: balance reflexivo y personal del propio proceso de aprendizaje en el que se incluye la perspectiva del estudiante respecto de la propuesta de actividades, materiales y orientación del curso.

Debate: charla abierta entre un grupo de estudiantes. Se puede centrar en un tema de los contenidos de la materia, en el análisis de un caso, en el resultado de un proyecto, ejercicio o problema desarrollado previamente en una sesión magistral

Estudios de casos: consiste en el análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y ensayar en procedimientos alternativos de solución.

Exámenes y/o pruebas parciales o finales, de preguntas objetivas: Prueba final/parcial de la materia en la que se evalúa comprensión de los conocimientos adquiridos. Podrán ser enfocados de distintas formas en función de la materia: examen de desarrollo, resolución de problemas/ejercicios, etc.

Informes o memorias de prácticas: consiste en la elaboración de un informe o memoria por parte del estudiantado en el que se reflejen las características del trabajo realizado. Deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de los datos.



Informe tutor externo de prácticas externas: el tutor externo de la entidad, empresa o institución colaboradora donde el estudiante ha realizado sus prácticas emitirá un informe final cuando éstas hayan concluido que valorará los aspectos indicados en la normativa y reflejará la valoración global del alumno.

Memoria de prácticas externas: preparación de un informe/memoria en el que el alumnado hace referencia a las características de la entidad, empresa o institución colaboradora donde ha realizado las prácticas y describe las tareas y funciones desarrolladas.

Prácticas de laboratorio/aula de informática: evaluación que se basa en la aplicación de los fundamentos teóricos de las materias.

Presentación oral: exposición por parte de un grupo de estudiantes de un tema sobre contenidos de la materia o de resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto,
. Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo.

Proyectos (con posible presentación y defensa): realización de actividades que permiten la cooperación de varias materias y enfrentan al alumnado, a problemas abiertos. Permiten entrenar, entre otras, las capacidades de aprendizaje en cooperación, de liderazgo, de organización, de comunicación y de fortalecimiento de las relaciones personales. Puede realizarse de forma individual o en grupo.

Resolución de problemas/ejercicios: consiste en una prueba en la que el alumnado debe solucionar una serie de problemas y/o ejercicios en un tiempo y condiciones establecidas por el profesor aplicando los conocimientos adquiridos.

Trabajos: consiste en un texto elaborado de un tema y debe redactarse siguiendo unas normas establecidas de estilo y longitud. Pueden realizarse de forma individual o en grupo.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
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

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2024
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://www.usc.gal/es/centro/facultad-ciencias/calidad
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>El SGIC recoge el proceso <i>Información pública</i> que establece la sistemática para hacer pública la información relevante de las titulaciones que se imparten en el centro, así como como la forma en que se revisa y actualiza periódicamente para mantener informados a los grupos de interés del centro.</p> <p>La USC cuenta con un Vicerrectorado con competencia en titulaciones oficiales, que elabora la oferta de títulos de máster y se encarga de su promoción y publicidad, junto con los responsables de comunicación de la Universidad. Estos últimos gestionan la promoción y publicidad de toda la oferta académica de la Universidad y singularmente la que elabora el Servicio de Xestión da Oferta e Programación Académica. Los estudiantes podrán encontrar la información concreta sobre los estudios de máster en la página web de la USC. Además, la USC cuenta con un programa específico de información y difusión de su oferta de estudios a través de un perfil específico en su página web dirigido a futuros estudiantes:</p> <p>http://www.usc.es/es/perfis/futuros/index.html</p> <p>La información relativa a la admisión y matrícula en los másteres se puede obtener a través de la web de la USC que se mantiene constantemente actualizada. Asimismo, la USC elabora carteles y folletos de difusión de la oferta de másteres oficiales, y de los plazos de admisión y de matrícula. Además, se responde a consultas a través de la Oficina de Información Universitaria (OIU) http://www.usc.es/gl/servizos/oiu/ de las direcciones de información de los propios másteres. En los Centros y Departamentos se exponen carteles informativos con los plazos de admisión y matrícula.</p> <p>Los estudiantes del último año de los diferentes grados reciben información de la oferta de títulos de máster durante el verano del año en que culminan esos estudios.</p> <p>Por último, la Universidad participa anualmente en Ferias y Exposiciones acerca de la oferta docente de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior, tanto a nivel gallego como español e internacional, para promocionar su oferta de estudios. Como ejemplo, la USC lleva a cabo un programa de información y orientación en los Centros de Enseñanza Media de Galicia, denominado #Programa A Ponte# (http://www.usc.es/gl/perfis/futuros/aponte), en cuyo marco el profesorado universitario imparte charlas informativas en estos centros, y se organizan #Jornadas de Puertas Abiertas# en las que los futuros estudiantes visitan las Facultades, centros e instalaciones de la USC.</p> <p>De forma previa al comienzo del curso, los alumnos disponen en la página web de la USC de información puntual sobre horarios, calendarios de exámenes, programas y guías de las materias.</p> <p>Además, se dispondrá de una página web específica para el máster donde se recoja toda la información relativa al máster de forma completa, detallada y actualizada. En esta página web se recogerá de forma pormenorizada la información relacionada con el plan de estudios, el acceso y criterios de admisión, movilidad, inserción laboral, calidad y toda la información sobre próximos eventos o novedades en el ámbito de las Biotecnologías Moleculares.</p>	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Decana de la Facultad de Ciencias	ASTERIA M ^a	LUZARDO	ÁLVAREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



Avda. Alfonso X O Sabio, s/n	27002	Lugo	Lugo
EMAIL	FAX		
asteriam.luzardo@usc.es	982824001		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	ANTONIO	LOPEZ	DIAZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Colexio de San Xerome Praza do Obradoiro, s/n	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	FAX		
reitor@usc.es	881811002		
SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Decana de la Facultad de Ciencias	ASTERIA M ^a	LUZARDO	ÁLVAREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Alfonso X O Sabio, s/n	27002	Lugo	Lugo
EMAIL	FAX		
asteriam.luzardo@usc.es	982824001		

INFORME PREVIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Informe previo de la Comunidad Autónoma: Ver Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1.



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1.10 Justificacion.pdf

HASH SHA1 :CB50173FA5C912B29F2985B0A0AF5858000841B6

Código CSV :679883685241767059762635

Ver Fichero: 1.10 Justificacion.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1 Estructura basica de las enseñanzas.pdf

HASH SHA1 :C836D2D2CB503E5F488DC262C8EAA4C8AAC65935

Código CSV :754135529648304158460279

Ver Fichero: 4.1 Estructura basica de las enseñanzas.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5 Personal academico.pdf

HASH SHA1 :FD64DA6047BF19E218AE8921F3F3FFB26D0B6DCE

Código CSV :679972964105827893433125

Ver Fichero: 5 Personal academico.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5 Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 :9BED100601F09CB2AF45022FAAFEE8AF7F6F5E27

Código CSV :679973136448878067322853

Ver Fichero: 5 Otros recursos humanos.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6 Recursos mat infraes pract y serv.pdf

HASH SHA1 :E7ED523FBB42B79CD10C1FA5CD306493EC723C2C

Código CSV :680713568128502207094981

Ver Fichero: 6 Recursos mat infraes pract y serv.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7 Calendario implantacion.pdf

HASH SHA1 :DCFF95557CD8818C798ACAA1BCAC79AE282B0722

Código CSV :680315445121885188566522

Ver Fichero: 7 Calendario implantacion.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :1.14 Perfil de egreso.pdf

HASH SHA1 :1EDF80ACA9FB09AB80CDBB7722ACD09DD4A8B761

Código CSV :751662488925477966523978

Ver Fichero: 1.14 Perfil de egreso.pdf



Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1

Nombre :MU_Biociencias_Moleculares_pdf.pdf

HASH SHA1 :54CD9469DC499F897B7D27A0388D2926D9EFA1BB

Código CSV :680330729671284037400921

Ver Fichero: MU_Biociencias_Moleculares_pdf.pdf



