

## 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 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Alcalá	Escuela de Posgrado (ALCALÁ DE HENARES)	28051921	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Microbiología aplicada a la Salud Pública e Investigación en Enfermedades Infecciosas		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Microbiología aplicada a la Salud Pública e Investigación en Enfermedades Infecciosas por la Universidad de Alcalá			
RAMA DE CONOCIMIENTO			
Ciencias de la Salud			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
LOURDES LLEDÓ GARCÍA	Directora del Máster		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	51352186V		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Ramón Velasco Pérez	Vicerrector de Posgrado y Educación Permanente		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	03087239H		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
LOURDES LLEDÓ GARCÍA	Directora del Máster		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	51352186V		
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
Plaza de San Diego s/n	28801	Alcalá de Henares	000000000
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
vicar.posgrado@uah.es	Madrid		918856889

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, 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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Madrid, AM 20 de mayo de 2013
	Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Microbiología aplicada a la Salud Pública e Investigación en Enfermedades Infecciosas por la Universidad de Alcalá	No		Ver anexos. Apartado 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias de la Salud		Medicina	Salud	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Alcalá				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
029		Universidad de Alcalá		
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	9
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
0	39	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Alcalá

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>CENTRO</b>
28051921	Escuela de Posgrado (ALCALÁ DE HENARES)

#### 1.3.2. Escuela de Posgrado (ALCALÁ DE HENARES)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
<b>PRESENCIAL</b>	<b>SEMPRESENCIAL</b>	<b>VIRTUAL</b>
Si	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
<b>PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN</b>	
30	30	
	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>

<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	48.0	48.0
<b>TIEMPO PARCIAL</b>		
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	30.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	24.0	24.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/masteres_universitarios/normativa/normativa_UAH/permanencia">https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/masteres_universitarios/normativa/normativa_UAH/permanencia</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver anexos, apartado 2.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas
CG2 - Actuar de acuerdo con la metodología científica por lo que respecta a la definición de los problemas, la formulación de hipótesis, la selección de la estrategia y la metodología experimental, la obtención, evaluación e interpretación de los resultados y elaboración de las conclusiones
CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente
CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas
CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado
CG6 - Capacidad de llevar a cabo una investigación original en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas y dominio de las actividades de I+D+i que permitan seguir desarrollándolas de un modo autónomo
CG7 - Conocer y saber aplicar las normas éticas y legales relativas a la experimentación humana y animal
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Conocer las bases microbiológicas de las enfermedades infecciosas y de forma específica los aspectos más relevantes de su aplicación a la salud pública y a la investigación
CE2 - Conocer las características epidemiológicas de las enfermedades infecciosas y los métodos epidemiológicos más importantes y saber aplicarlos en el ámbito de la salud pública y de la investigación de las enfermedades infecciosas
CE3 - Conocer los nuevos modelos y los mecanismos de actualización en el control, prevención y vigilancia de las enfermedades infecciosas
CE4 - Aprender a reconocer enfermedades y problemas infecciosos emergentes y reemergentes
CE5 - Adquirir y comprender conocimientos sobre las técnicas de biología molecular, genómica e imagen necesarias para abordar un proyecto de investigación en enfermedades infecciosas, y los principios de la biología de sistemas y sus actuales desarrollos
CE6 - Conocer los conceptos fundamentales de la ética y sus implicaciones en el ámbito de la investigación biomédica
CE7 - Conocer en profundidad las interacciones entre los microorganismos y el individuo infectado, así como sus posibles repercusiones en el ámbito de la salud pública
CE8 - Conocer los mecanismos de inmunidad innata y adquirida provocados por las vacunas, su modulación por adyuvantes y la mejora de especificidad inmune con las nuevas generaciones de vacunas
CE9 - Conocer la implicación de la microbiología y la epidemiología de las enfermedades infecciosas en cooperación internacional y salud global

CE10 - Conocer los sistemas de alerta y de respuesta rápida ante la aparición de emergencias en las enfermedades infecciosas
CE11 - Conocer los determinantes de patogenicidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua
CE12 - Conocer los determinantes de patogenicidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades transmitidas por sangre, derivados y ETS
CE13 - Conocer los determinantes de patogenicidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades respiratorias, zoonóticas y transmitidas por vectores
CE14 - Conocer los determinantes de patogenicidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades vacunables
CE15 - Conocer los determinantes de patogenicidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades asociadas a la asistencia médica y otras enfermedades
CE16 - Saber reconocer los problemas más importantes de la resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos y aplicar las metodologías y actitudes adecuadas para evitar su aparición y extensión
CE17 - Conocer y desarrollar prácticas correctas e innovadoras de trabajo en laboratorios de diagnóstico e investigación, y medidas de bioseguridad adecuadas
CE18 - Adquirir la capacidad para desarrollar un trabajo de forma crítica en el ámbito de la investigación en microbiología y enfermedades infecciosas aplicadas a la salud pública, así como su discusión

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver anexos. Apartado 3.

### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### 4.2.1. Acceso:

- 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 perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster.
- Así mismo, 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 la Universidad de que aquellos 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 postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

#### 4.2.2. Admisión:

Corresponde la admisión de los alumnos a la comisión mixta de docencia integrada por los directores académicos del Máster (Universidad de Alcalá y Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III), y a los miembros del Consejo Asesor Académico compuesto por el Director de la Escuela Nacional de Sanidad, el Director del Centro Nacional de Microbiología, el Vicerrector de Profesorado y Ordenación Académica de la UAH y 2-4 personas de reconocida relevancia en los campos de estudio del Máster.

#### Perfil de ingreso:

Estudiantes de los siguientes Grados o Licenciaturas: Medicina, Farmacia, Biología, Biología Sanitaria, Químicas y Veterinaria.

Los **criterios de valoración de méritos** serán:

- Valoración del curriculum vitae completado con una carta de declaración de interés
- Aplicación de un baremo de puntuación ponderado que valora:
  - Titulación académica (grado y licenciatura), ponderado por la media de titulación y año de finalización: máximo 3 puntos
  - Experiencia previa y otros méritos (trabajos, cursos, seminarios y/o seminarios realizados con los perfiles del Máster): máximo 2 puntos
  - Conocimiento de idiomas: máximo 1 punto
    - Certificación oficial de Nivel B1 (mínimo) (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas)
    - De no existir acreditación oficial, se realizará una prueba de traducción y comentario de un texto científico en inglés

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

#### 4.3. Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

La Universidad cuenta con un Servicio de Orientación y Promoción de estudios cuya información está accesible a través de la siguiente dirección web: <http://www2.uah.es/orientacion/>

Los principales servicios prestados son los siguientes:

-GABINETE PSICOPEDAGÓGICO

Plaza de Cervantes 10, 2ª planta

28801 - Alcalá de Henares

Tlf: 91 885 64 49 - 91 885 64 50

e-mail: [psicopedagogico@uah.es](mailto:psicopedagogico@uah.es)

-MERCADO DE TRABAJO

Plaza de Cervantes 10, 2ª planta

28801 - Alcalá de Henares

Tlf: 91 885 64 74

e-mail: [panorama.laboral@uah.es](mailto:panorama.laboral@uah.es)

-INSERCIÓN LABORAL

Plaza de Cervantes 10, 2ª planta

28801 - Alcalá de Henares

Tlf: 91 885 64 74

e-mail: [panorama.laboral@uah.es](mailto:panorama.laboral@uah.es)

-ORIENTACIÓN LABORAL Y PROFESIONAL

Plaza de Cervantes 10, 2ª planta

28801 - Alcalá de Henares

Tlf: 91 885 64 69

e-mail: [equipo.orientacion@uah.es](mailto:equipo.orientacion@uah.es)

-BOLSA DE EMPLEO

Plaza de Cervantes 10, 2ª planta

28801 - Alcalá de Henares

Tlf: 91 885 64 81

e-mail: [bolsa.empleo@uah.es](mailto:bolsa.empleo@uah.es)

-PRÁCTICAS EN EMPRESA

Plaza de Cervantes 10, 2ª planta

28801 - Alcalá de Henares

e-mail: [practicas.empresa@uah.es](mailto:practicas.empresa@uah.es)

La Universidad cuenta, además, con una Oficina del Defensor Universitario cuya información está actualizada en la siguiente dirección web: [http://www.uah.es/defensor\\_universitario/inicio.shtml](http://www.uah.es/defensor_universitario/inicio.shtml)

Por su parte, la **Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III** cuenta con una Jefatura de Estudios que orienta a los estudiantes al inicio del programa y da apoyo continuado a lo largo del periodo docente:

-ESCUELA NACIONAL DE SANIDAD

Instituto De Salud Carlos III

c/ Monforte de Lemos nº5, Pabellón 7

28029-Madrid

e-mail: [direccion.ens@isciii.es](mailto:direccion.ens@isciii.es)

El **Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III** posee un Área de Coordinación de Docencia e Investigación que coordinará a los alumnos en sus prácticas externas y trabajos de investigación (Trabajos Fin de Máster):

-CENTRO NACIONAL DE MICROBIOLOGÍA

Instituto De Salud Carlos III

Ctra. Majadahonda-Pozuelo km 2

28220- Majadahonda

e-mail: [direccion.cnm@isciii.es](mailto:direccion.cnm@isciii.es)

[www.isciii.es](http://www.isciii.es)

**Mecanismos para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad**

En el artículo 4 del Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, se atiende específicamente a la NO discriminación:

Todos los estudiantes universitarios, independientemente de su procedencia, tienen el derecho a que no se les discrimine por razón de nacimiento, origen racial o étnico, sexo, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, nacionalidad, enfermedad, orientación sexual e identidad de género, condición socioeconómica, idiomática o lingüística, o afinidad política y sindical, o por razón de apariencia, sobrepeso u obesidad, o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social, con el único requerimiento de la aceptación de las normas democráticas y de respeto a los ciudadanos, base constitucional de la sociedad española.

Para conseguir estos objetivos y en concreto la **igualdad entre hombres y mujeres**, recogida en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, es imprescindible que, de acuerdo con lo establecido en la Disposición adicional duodécima de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, todas las universidades cuenten entre sus estructuras con unidades de igualdad, dotadas de una partida presupuestaria, de personal técnico especializado en género y de personal de administración, teniendo en cuenta la idiosincrasia de cada universidad.

La **Unidad de Igualdad** de la Universidad de Alcalá es un servicio especializado que se ocupa del desarrollo del principio de igualdad entre mujeres y hombres en la universidad, y que tiene por objeto el impulso, desarrollo, coordinación y evaluación de todas aquellas políticas de igualdad de oportunidades adoptadas en y desde la UAH que favorezcan la no discriminación entre personas de diferente sexo en el ámbito universitario. Su dirección web es: <http://www.uah.es/otros/igualdad.shtm>

El objetivo principal de la **Unidad de Igualdad** es favorecer las políticas de igualdad de género en el seno de la Universidad de Alcalá. Y, en particular, son funciones de la Unidad:

- Constituir una Comisión de asesoramiento y consulta para la puesta en marcha e implantación del Plan de Igualdad de los trabajadores y las trabajadoras de la UAH, y para impulsar políticas de igualdad para los diferentes colectivos universitarios.
- Diseñar y proponer campañas de sensibilización en materia de igualdad de género, y promover actividades de formación o divulgativas para toda la comunidad universitaria.
- Velar para que se cumplan las leyes y normativa reglamentaria en materia de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, para corregir los potenciales desequilibrios entre sexos en la UAH, así como realizar informes a los órganos de Gobierno y comisiones delegadas de la Universidad.

Con respecto a la **no discriminación con personas con discapacidad** se ha creado una **Unidad de Integración y Coordinación de Políticas de Discapacidad** en la Universidad de Alcalá (UICPD), que es un servicio especializado de apoyo y asesoramiento que tiene por objeto el impulso, desarrollo, coordinación y evaluación de todas aquellas actuaciones adoptadas en y desde la UAH que favorezcan la plena inclusión de las personas con diversidad funcional en el ámbito universitario.

Las iniciativas desarrolladas por la Universidad de Alcalá en este aspecto se pueden resumir en las siguientes actuaciones:

Estudio de accesibilidad en los centros de la Universidad de Alcalá. Junio de 2005 y marzo de 2006.

Plan de Integración y Promoción de la Vida Independiente para las personas con Discapacidad en la Universidad de Alcalá (PIPVI). Aprobado en junta de Gobierno en junio de 2005.

Plan para la Integración y Apoyo de Personas con Necesidades Específicas en la Universidad de Alcalá por razón de discapacidad (PIAPNE/ UAH). Julio de 1999.

En relación con las medidas destinadas a garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad de las personas con discapacidad previstas por la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, todos los organismos implicados en la impartición de este estudio (UAH e Instituto de Salud Carlos III) poseen instalaciones adecuadas para la accesibilidad a las personas con discapacidad y se están llevando a cabo continuas acciones de mejora en este aspecto como la adaptación de la página web de la UAH a las necesidades específicas de los colectivos de discapacitados, o la existencia del Grupo de Mejora "Servicios especiales para discapacitados de la Biblioteca Universitaria". Este grupo realiza encuestas a los usuarios con discapacidad para detectar sus necesidades. Asimismo se valora no solo el acceso a las instalaciones (aulas, laboratorios, espacios para tutorías, salas lectura, bibliotecas, acceso a los recursos informáticos, cafeterías, lavabos, centro asistencial...), sino que se controla la adecuación en las pruebas de evaluación y los programas y actividades de tutoría. Entre otras están en marcha las siguientes medidas:

- Puestos adaptados y reserva de puestos de lectura en las bibliotecas.
- Ampliación del plazo de préstamo, préstamo entre bibliotecas del mismo campus, y préstamo a distancia.
- Personal específico de contacto
- Recogida y búsqueda de materiales bibliográficos.
- Adaptaciones de los puestos informáticos para personas que tengan dificultades físicas
- Programas informáticos diseñados para personas con discapacidad
- Compra de dispositivos especializados (tele-lupas, impresoras braille, etc.).

Por su parte, el mantenimiento de los equipos de los laboratorios se realiza a demanda de los usuarios a través de las casas instaladoras de los diferentes equipamientos. Actualmente y para armonizar este mantenimiento, se está elaborando un pliego de prescripciones técnicas para la contratación del equipamiento específico de estos laboratorios, según lo establecido en la Ley de contratos del Sector Público.

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

## Adjuntar Título Propio

Ver anexos. Apartado 4.

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

### MÍNIMO

0

### MÁXIMO

0

[https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/documentos/normativa\\_reconocimiento\\_creditos.pdf](https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/documentos/normativa_reconocimiento_creditos.pdf)

El preámbulo del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales establece que "uno de los objetivos fundamentales es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas Universidades españolas y dentro de la misma Universidad. En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra Universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante".

En esta línea, el artículo 6 del Real Decreto 1393/2007 en la nueva redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, define el reconocimiento y la transferencia de créditos y determina que con objeto de hacer efectiva la movilidad de los estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las Universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se recogen en el mismo.

Este Real Decreto, además, dispone que la memoria que configura el proyecto de título oficial que deben presentar las Universidades para su correspondiente verificación, contendrá el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos propuesto por la Universidad.

En consecuencia con todo lo anterior, la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado de la Universidad de Alcalá (en adelante UAH), en su sesión celebrada el día 9 de junio de 2009, acuerda aprobar la normativa reguladora del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, procediendo posteriormente a su modificación en la Comisión de 10 de mayo de 2010, y en la Comisión de 19 de julio de 2010. El Consejo de Gobierno de la UAH aprueba esta normativa en su sesión ordinaria de fecha 22 de julio 2010.

El texto completo de la Normativa se puede encontrar en la siguiente dirección web:

[https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/documentos/normativa\\_reconocimiento\\_creditos.pdf](https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/documentos/normativa_reconocimiento_creditos.pdf)

No obstante, a continuación se recoge el punto 2 de la misma en el que se trata específicamente el Reconocimiento de créditos.

### CAPÍTULO II. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Artículo 3º. Definición y número de créditos objeto de reconocimiento. - 1. A los efectos de esta normativa, se entiende por reconocimiento la aceptación por la UAH de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en ésta u otra Universidad, son computados por la UAH en otras enseñanzas distintas a efectos de la obtención de un título oficial de Máster Universitario o de la superación del periodo de formación del Programa de Doctorado.

Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título oficial de Máster o de la superación del periodo de formación del Programa de Doctorado, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título o periodo de formación.

En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al trabajo fin de Máster.

2. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de estudios propios no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

3. No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de un reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

Artículo 4º. Criterios de reconocimiento de créditos entre estudios universitarios cursados en centros españoles o del Espacio Europeo de Educación Superior y las enseñanzas oficiales de Máster.

1. Estudios de Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico o Grado.

No podrán reconocerse créditos en las enseñanzas oficiales de Máster a los estudiantes que estén en posesión de un título oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, o Grado.

2. Estudios de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto.

Quienes estén en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, y accedan a las enseñanzas oficiales de Máster, y quienes hayan realizado asignaturas del segundo ciclo de estos estudios, podrán obtener reconocimiento de créditos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas.

3. Estudios de Máster.

Entre enseñanzas universitarias oficiales de Máster reguladas por el Real Decreto 56/2005 o el Real Decreto 1393/2007, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los módulos, materias o asignaturas cursadas, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas.

4. Estudios de Doctorado.

Serán objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en programas de Doctorado regulados por normas anteriores a los Reales Decretos 56/2005 y 1393/2007 teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos derivados de los cursos y trabajos de investigación tutelados cursados y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas.

Los estudiantes que hayan cursado los Estudios de Doctorado en otra Universidad deberán solicitar el traslado de expediente en los plazos de admisión que se establezcan para cada año académico.

5. Estudios Propios.

a) Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en títulos propios de posgrado cursados en cualquier Universidad española, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a los módulos, materias o asignaturas cursadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de estos títulos propios y de la experiencia profesional o laboral no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

b) No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios de posgrado podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

6. Curso de aptitud pedagógica, curso de cualificación pedagógica y otros cursos de capacitación profesional. Página 3 de 3

A juicio de la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado, y a propuesta de la Dirección Académica del Máster, quienes estén en posesión del Certificado de aptitud pedagógica, cualificación pedagógica o capacitación profesional podrán obtener reconocimiento de créditos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas.

Artículo 5º. Reconocimiento de créditos entre estudios universitarios cursados en centros extranjeros y las enseñanzas oficiales de Máster.- A juicio de la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado, y a propuesta de la Dirección Académica del Máster, se podrán reconocer créditos a los titulados universitarios conforme a sistemas educativos extranjeros propios o ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, teniendo en cuenta la adecuación



entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas.

Artículo 6º. Programas de intercambio o movilidad.- 1. Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la UAH, para realizar un período de estudios en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior, obtendrán el reconocimiento de créditos que se establezca en el acuerdo académico correspondiente, que se ajustará a la presente Normativa.

2. Asimismo, lo dispuesto en esta Normativa será de aplicación a los Convenios específicos de movilidad que se suscriban para la realización de dobles titulaciones.

Artículo 7º. Trabajo fin de Máster.- No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al trabajo fin de Máster.

Artículo 8º. Experiencia laboral y profesional.- 1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 36.d) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en su nueva redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.2 del Real Decreto 1393, modificado por el Real Decreto 861/2010, la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser reconocida siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a las enseñanzas de Máster solicitadas, y con los límites establecidos en el artículo 3.2 de esta normativa.

2. La Dirección Académica del Máster, o el plan de estudios, establecerán el tipo de experiencia que se tendrá en cuenta, las instituciones o empresas en las que se ha tenido que desarrollar y el periodo de tiempo mínimo que se exigirá para su valoración. No obstante, en ningún caso se podrá hacer un reconocimiento parcial de asignaturas o de las prácticas externas.

Artículo 9º. Otros reconocimientos.- Cuando se trate de títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales reguladas en España, para las que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que deberán adecuarse los correspondientes planes de estudios, serán objeto de reconocimiento los créditos que, en su caso, se definan en la correspondiente norma reguladora.

#### 4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

No se requieren complementos formativos

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver anexos. Apartado 5.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
Actividades académicamente dirigidas		
Presentación de trabajos		
Trabajo autónomo y evaluación		
Trabajo fin de Máster		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Clases presenciales prácticas (laboratorio)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Mesas redondas de debate		
Elaboración trabajos revisión bibliográfica, ensayos, proyectos, memorias, cuadernos de prácticas		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Tutorías de seguimiento del trabajo fin de máster		
Horas de estudio y evaluación		
Elaboración trabajo fin de máster		
Defensa oral del trabajo fin de máster		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen tipo test		
Examen con preguntas a desarrollar		
Participación en actividades presenciales		
Entrega de actividades y problemas		
Resolución de casos, supuestos, problemas		
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos		
Exposiciones orales		
Informe tutor académico		
Memoria escrita trabajo fin de máster		
Presentación y defensa del trabajo fin de máster		
5.5 NIVEL 1: Módulo I-Principios básicos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: La encrucijada de la microbiología, la epidemiología, la salud pública y la I+D+I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir conocimientos generales de microbiología, con énfasis en las técnicas diagnósticas (sean en muestras clínicas, del medio ambiente, de vectores, etc.) para su aplicación a la salud pública de las enfermedades infecciosas humanas, con el objeto del aprendizaje de su empleo prioritario en el estudio de brotes y control de la enfermedad en la comunidad.</li> <li>• Adquirir conocimientos generales de vigilancia de la salud pública y sistemas de vigilancia de enfermedades y su aplicación a las patologías infecciosas humanas. Adquirir conocimientos sobre el sistema de notificación de enfermedades transmisibles en España y en Europa. Introducción al campo de la epidemiología de las enfermedades infecciosas, los factores de riesgo, y a los nuevos instrumentos metodológicos.</li> <li>• Conocer las políticas y programas de control de las enfermedades transmisibles y su evaluación y los sistemas de alertas. Las perspectivas nacionales e internacionales en la prevención de las patologías infecciosas.</li> <li>• Identificar las técnicas microbiológicas para apoyar los sistemas de vigilancia epidemiológica y salud pública en la comunidad.</li> <li>• Aplicar el conocimiento combinado de microbiología y epidemiología a la práctica de la salud pública y vigilancia de enfermedades transmisibles.</li> <li>• Realizar análisis de los datos de vigilancia, interpretar la información y participar en la elaboración de recomendaciones.</li> <li>• Incorporar la perspectiva de la investigación y la innovación, en cada una de las materias del máster.</li> <li>• Identificar problemas relevantes para la salud pública.</li> <li>• Reflexionar y comprender el papel de los laboratorios de referencia de salud pública en la estrategia de control y prevención de las enfermedades transmisibles en la población.</li> <li>• Reflexionar y comprender las estrategias de control de la enfermedad en la población frente a las estrategias de control de la enfermedad en el paciente.</li> <li>• En definitiva, tener habilidades y actitudes que promuevan el aprendizaje de trabajar juntos, tarea propia del abordaje actual de las enfermedades infecciosas desde la perspectiva de la salud pública, que necesita profesionales con diversos bagajes.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Microbiología de la Salud Pública: concepto, ámbito de competencias, métodos diagnósticos.</li> <li>• La epidemiología de las enfermedades infecciosas: de la vigilancia de las enfermedades transmisibles a los ámbitos de la investigación epidemiológica. Cambios epistemológicos y modelizaciones de las epidemias.</li> <li>• Las intervenciones de Salud Pública sobre las patologías infecciosas. Prevención y control de las enfermedades infecciosas. Las dinámicas preventivas población-individuo.</li> <li>• Infecciones emergentes y reemergentes.</li> <li>• La I+D+i aplicada a la Microbiología de la Salud Pública, la Epidemiología Infecciosa, y la Medicina Preventiva.</li> <li>• La perspectiva clínica de las infecciones.</li> <li>• La historia de las enfermedades infecciosas y las lecciones sobre su diagnóstico análisis y control.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas		
CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas		
CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico		
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés		
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico		
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Conocer las bases microbiológicas de las enfermedades infecciosas y de forma específica los aspectos más relevantes de su aplicación a la salud pública y a la investigación		

CE2 - Conocer las características epidemiológicas de las enfermedades infecciosas y los métodos epidemiológicos más importantes y saber aplicarlos en el ámbito de la salud pública y de la investigación de las enfermedades infecciosas		
CE3 - Conocer los nuevos modelos y los mecanismos de actualización en el control, prevención y vigilancia de las enfermedades infecciosas		
CE4 - Aprender a reconocer enfermedades y problemas infecciosos emergentes y reemergentes		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	12	90
Actividades académicamente dirigidas	8	90
Presentación de trabajos	5	90
Trabajo autónomo y evaluación	50	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Mesas redondas de debate		
Elaboración trabajos revisión bibliográfica, ensayos, proyectos, memorias, cuadernos de prácticas		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen con preguntas a desarrollar	15.0	30.0
Participación en actividades presenciales	10.0	20.0
Resolución de casos, supuestos, problemas	5.0	10.0
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos	15.0	30.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
NIVEL 2: Investigación en enfermedades infecciosas. Bioética		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
<p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la historia de los desarrollos actuales realizados desde el punto de vista tecnológico en los últimos 20 años.</li> <li>• Conocer las distintas estructuras de cooperación científica existentes a nivel nacional e internacional.</li> <li>• Diseñar experimentos concretos frente a una pregunta seleccionando las metodologías adecuadas.</li> <li>• Diseñar un proyecto de investigación siguiendo los ítems del Plan Nacional de I+D.</li> <li>• Realizar supuestos prácticos de proyectos de colaboración internacional: búsqueda de grupos colaboradores y estructura del proyecto.</li> <li>• Saber analizar los problemas éticos generados por la investigación biomédica aplicando la metodología y principios desarrollados por la bioética.</li> <li>• Reflexionar, comprender y analizar el impacto central que el proyecto Genoma y sus distintas derivaciones han tenido en la investigación actual.</li> <li>• Conocer e identificar el concepto de co-evolución entre parásitos y mecanismos de defensa del huésped y los mecanismos que la dirigen.</li> <li>• Comprender y discutir el concepto de co-evolución entre parásitos y mecanismos de defensa del huésped, los mecanismos que la dirigen y cómo estudiarla como elemento central de la investigación en enfermedades infecciosas.</li> <li>• Desarrollar una actitud de prudencia, honestidad intelectual y responsabilidad en la toma de decisiones.</li> </ul>
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>
<p><b>Unidad 1:</b> Investigación en enfermedades infecciosas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos generales             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Historia de la investigación reciente en enfermedades infecciosas</li> <li>1.2. El impacto del proyecto Genoma</li> </ol> </li> <li>2. Nuevas tecnologías             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. La nueva genómica: técnicas de secuenciación masiva</li> <li>2.2. Las otras ómicas: proteómica, metabolómica, regulómica.</li> <li>2.3. Técnicas de imagen: citometría, BRET y FRET, técnicas de marcaje "in vivo"</li> <li>2.4. Modelos animales transgénicos y humanizados</li> </ol> </li> <li>3. Aplicación de las distintas tecnologías al estudio de los parásitos</li> <li>4. Perspectivas futuras. Biología de sistemas</li> <li>5. Del bench a la sociedad. Innovación y translación del conocimiento</li> </ol> <p><b>Unidad 2:</b> Bioética en la investigación de enfermedades infecciosas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Ética en la investigación biomédica. La Ley de Investigación Biomédica</li> <li>7. Los comités de ética de investigación</li> <li>8. Los comités de ética asistencial.</li> <li>9. La protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos</li> <li>10. Los ensayos clínicos. Problemas éticos y metodológicos.</li> <li>11. Aspectos éticos y legales de la obtención y uso de muestras biológicas humanas para investigación. Repositorios y biobancos</li> <li>12. Los códigos de buena práctica científica</li> </ol>
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas
CG2 - Actuar de acuerdo con la metodología científica por lo que respecta a la definición de los problemas, la formulación de hipótesis, la selección de la estrategia y la metodología experimental, la obtención, evaluación e interpretación de los resultados y elaboración de las conclusiones
CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente
CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas
CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado
CG6 - Capacidad de llevar a cabo una investigación original en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas y dominio de las actividades de I+D+i que permitan seguir desarrollandolas de un modo autónomo
CG7 - Conocer y saber aplicar las normas éticas y legales relativas a la experimentación humana y animal
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE5 - Adquirir y comprender conocimientos sobre las técnicas de biología molecular, genómica e imagen necesarias para abordar un proyecto de investigación en enfermedades infecciosas, y los principios de la biología de sistemas y sus actuales desarrollos
CE6 - Conocer los conceptos fundamentales de la ética y sus implicaciones en el ámbito de la investigación biomédica

CE18 - Adquirir la capacidad para desarrollar un trabajo de forma crítica en el ámbito de la investigación en microbiología y enfermedades infecciosas aplicadas a la salud pública, así como su discusión		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	17	90
Actividades académicamente dirigidas	12	90
Presentación de trabajos	5	90
Trabajo autónomo y evaluación	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Elaboración trabajos revisión bibliográfica, ensayos, proyectos, memorias, cuadernos de prácticas		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen con preguntas a desarrollar	30.0	60.0
Participación en actividades presenciales	2.5	5.0
Resolución de casos, supuestos, problemas	2.5	5.0
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos	10.0	20.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
NIVEL 2: Investigación en la interacción del sistema inmune con agentes infecciosos. Vacunas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

El alumno será capaz de:

- Conocer las bases del funcionamiento de los diversos aspectos del sistema inmune innato en relación con agentes infecciosos.
- Adquirir conocimiento especializado y la comprensión de los principios básicos de la inmunidad adaptativa del huésped a la infección.
- Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de defensa del huésped, prevención y control de las enfermedades infecciosas.
- Adquirir conocimientos sobre las bases de la generación de vacunas y la importancia de la planificación vacunal en la prevención de enfermedades infecciosas.
- Planificar sistemas de análisis de la respuesta inmune.
- Manejar bases de datos específicas de receptores inmunológicos.
- Conocer las bases tecnológicas necesarias para el análisis de la respuesta inmune.
- Adquirir capacidad de análisis y crítica de datos científicos y la literatura científica publicada en relación con la respuesta inmune.
- Comprender y evaluar los métodos inmunológicos utilizados en la evaluación del estado del sistema inmune en pacientes, así como integrar y presentar los principales conceptos inmunológicos en un nivel avanzado

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

**Unidad 1:** Investigación en la interacción del sistema inmune con agentes infecciosos

- Visión general. Principios de respuesta inmune innata, inducida y adquirida a infecciones.
- El sistema del complemento, anticuerpos naturales (colectinas), inmunoadherencia, citosinas y fagocitosis en la infección por tripanosomátidos del género *Leishmania*.
- Moléculas reguladoras de la activación del complemento: Receptores de patógenos y nexo inmunidad innata-adaptativa.
- Barreras y sensores del SI: Receptores del sistema inmune innato y pseudoinnato en relación con patrones moleculares asociados a patógenos (*Pathogen-associated molecular patterns*), (PAMPs).
- Respuesta mediada por linfocitos B: Nuevos compartimientos de linfocitos B (ABCs, IRAs, 19+45Rlo) y su papel en respuesta a la infección.
- Regulación inducida por PAMPs en los linfocitos B.
- Respuesta inmune innata en enfermedades respiratorias.
- Presentación antigénica y linfocitos T: Rutas alternativas de presentación antigénica mediadas por HLA de clase I. Manipulación de la presentación antigénica por agentes infecciosos. Activación de células T por células dendríticas: presentación cruzada. La respuesta adaptativa T a infección. Diferenciación y función de linfocitos de fenotipo TH1/TH2/TH17.
- Mecanismos de regulación de la respuesta inmune: linfocitos T reguladores.
- Dinámica de la respuesta inmune. Movilización de linfocitos al foco inflamatorio.
- La memoria inmunológica: Memoria inmunológica en la enfermedad infecciosa. Generación y mecanismos de linfocitos T antivirales.
- Los fallos de los mecanismos de defensa del huésped. Escape y subversión. Mecanismos inmuno-patológicos de las enfermedades infecciosas. Agentes infecciosos y autoinmunidad: mimetismo molecular.
- El microbioma y el sistema inmune de las mucosas y órganos asociados al tubo digestivo ("Gut-Associated Lymphoid Tissue, GALT).
- Agentes infecciosos como herramientas en el estudio de la biología celular.
- Modelos animales de investigación en enfermedades infecciosas.

**Unidad 2:** Vacunas

- Inmunotecnología. La manipulación de la respuesta inmune para combatir la infección.
- Vacunas: desde Jenner a la inmunoproteómica.
- Campañas antivacunación: un peligro para la salud pública.
- Aspectos regulatorios en relación con las vacunas

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas

CG2 - Actuar de acuerdo con la metodología científica por lo que respecta a la definición de los problemas, la formulación de hipótesis, la selección de la estrategia y la metodología experimental, la obtención, evaluación e interpretación de los resultados y elaboración de las conclusiones

CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente

CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas

CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado

CG6 - Capacidad de llevar a cabo una investigación original en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas y dominio de las actividades de I+D+i que permitan seguir desarrollándolas de un modo autónomo

CG7 - Conocer y saber aplicar las normas éticas y legales relativas a la experimentación humana y animal

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico

CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés

CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico

CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE7 - Conocer en profundidad las interacciones entre los microorganismos y el individuo infectado, así como sus posibles repercusiones en el ámbito de la salud pública		
CE8 - Conocer los mecanismos de inmunidad innata y adquirida provocados por las vacunas, su modulación por adyuvantes y la mejora de especificidad inmune con las nuevas generaciones de vacunas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	17	90
Actividades académicamente dirigidas	12	90
Presentación de trabajos	5	90
Trabajo autónomo y evaluación	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Elaboración trabajos revisión bibliográfica, ensayos, proyectos, memorias, cuadernos de prácticas		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen con preguntas a desarrollar	25.0	50.0
Participación en actividades presenciales	10.0	20.0
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos	10.0	20.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
NIVEL 2: Cooperación internacional y salud global. Alertas y respuesta rápida		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno será capaz de:

1. Poseer y comprender conocimientos sobre las bases de la Cooperación para el desarrollo, de su estructura y funcionamiento.
2. Capacidad de emitir juicios sobre la importancia de la realización de acciones de cooperación por países y sectores: reuniendo e interpretando información relevante.
3. Conocer e identificar el concepto de enfermedad Tropical en el contexto de las enfermedades globales.
4. Conocer los aspectos más relevantes del reglamento sanitario internacional 2005 y los requerimientos de implementación
5. Conocer las características básicas de un sistema de alerta y respuesta rápida, el proceso de una evaluación de riesgo y las necesidades de información y comunicación.
6. Planificar viajes internacionales teniendo en cuenta todos los factores de las principales enfermedades humanas circunscritas al trópico y que tienen una repercusión en salud global.
7. Planificar un proyecto de Cooperación internacional con el Enfoque del Marco Lógico.
8. Manejar bases de datos y discutir y analizar críticamente las características de diversos estudios
9. Desarrollar una tabla de contenidos de un Plan Genérico de Preparación Respuesta ante riesgos para la salud pública.
10. Realizar una evaluación rápida de riesgo
11. Reflexionar, contrastar y analizar con capacidad crítica el concepto de enfermedad tropical, viajes internacionales y cooperación en el entorno en que ocurren, así como su incidencia y repercusión en el desarrollo de las poblaciones a las que afecta desde la perspectiva de la salud global.
12. Comprender, valorar y elaborar juicios críticos sobre el riesgo para la salud pública que representan las enfermedades infecciosas y los factores que influyen en ello.
13. Identificar y contextualizar los factores que afectan la organización de un sistema de alertas y plantear estrategias de implementación.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Unidad 1

1. Conceptos generales de Cooperación y Salud Global
  - 1.1. Sistema Internacional de Cooperación al Desarrollo
  - 1.2. Instrumentos de la Cooperación Internacional
  - 1.2. Agentes de la Cooperación Internacional
2. Salud y Cooperación Internacional
  - 2.1. Concepto de salud, enfermedad y desarrollo
  - 2.2. Las desigualdades en salud
  - 2.3. Promoción de la salud
3. La cooperación y el objetivo de salud global
  - 3.1. Necesidades en salud: los países de baja renta y poblaciones desatendidas
  - 3.2. Emergencias sanitarias y Ayuda Humanitaria
4. Acceso al medicamento
  - 4.1. En países desarrollados
  - 4.2. En países en vías de desarrollo

#### Unidad 2

5. Enfermedades del viajero
  - 5.1. Enfermedades transmitidas por agua, alimentos y vectores
  - 5.2. Infecciones cutáneas del viajero
  - 5.3. Tipos de viajeros: niños, embarazadas y pacientes crónicos
  - 5.4. La planificación del viaje:
    - 5.4.1. Centros de referencia y vacunas especiales
    - 5.4.2. Botiquín del viajero
6. Enfermedades tropicales
7. Programas de control de enfermedades transmisibles.

#### Unidad 3

8. Conceptos generales de riesgo para la salud pública
  - 8.1. Riesgos asociados a enfermedades infecciosas
  - 8.2. Alertas, emergencias y crisis
9. El Reglamento Sanitarios Internacional 2005 y el Sistema Europeo de Alerta precoz y Respuesta
10. La alerta precoz y respuesta rápida en España
11. La evaluación de riesgos: rápida y formal

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas

CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente

CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas

CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico

CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés

CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico

CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE9 - Conocer la implicación de la microbiología y la epidemiología de las enfermedades infecciosas en cooperación internacional y salud global		
CE10 - Conocer los sistemas de alerta y de respuesta rápida ante la aparición de emergencias en las enfermedades infecciosas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	17	90
Actividades académicamente dirigidas	12	90
Presentación de trabajos	5	90
Trabajo autónomo y evaluación	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Elaboración trabajos revisión bibliográfica, ensayos, proyectos, memorias, cuadernos de prácticas		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación en actividades presenciales	5.0	10.0
Entrega de actividades y problemas	5.0	10.0
Resolución de casos, supuestos, problemas	15.0	30.0
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos	20.0	40.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Módulo II-Materias específicas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principales microorganismos implicados en las enfermedades transmitidas por alimentos y aguas: diagnóstico y caracterización.</li> <li>• Adquirir conocimientos sobre la importancia de la vigilancia epidemiológica de estas enfermedades desde la perspectiva de la salud global.</li> <li>• Capacidad de emitir juicios sobre la necesidad e importancia de llevar a cabo políticas de seguridad alimentaria desde el punto de vista microbiológico.</li> <li>• Familiarizarse con los conceptos “One Health”, “De la granja a la mesa” o “trazabilidad de enfermedades de transmisión alimentaria”.</li> <li>• Conocer las nuevas técnicas diagnósticas y la caracterización molecular y genética de los principales microorganismos implicados en las enfermedades transmitidas por alimentos y aguas.</li> <li>• Desarrollo de planes de vigilancia y control de estas enfermedades.</li> <li>• Manejar bases de datos y discutir y analizar críticamente las características de diversos estudios.</li> <li>• Resolver diferentes problemas planteados.</li> <li>• Reflexionar, contrastar y analizar con capacidad crítica el concepto de seguridad alimentaria.</li> <li>• Ser consciente de la importancia de establecer un buen flujo de comunicación entre todos los agentes implicados en el control de estas enfermedades.</li> <li>• Ser conscientes de la repercusión global que pueden llegar a tener estas enfermedades.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>1.- Introducción</p> <p>1.1 Organización del módulo</p> <p>1.2 Conceptos generales</p> <p>2.- Enfermedades bacterianas</p> <p>2.1 Microorganismos productores de toxinas:</p> <p>2.1.1 <i>Clostridium b otulinum</i></p> <p>2.1.2. <i>Clostridium perfringens</i>, <i>Bacillus cereus</i> y <i>S. aureus</i></p> <p>2.2. Enterobacterias:</p> <p>2.2.1 <i>Salmonella sp</i></p> <p>2.2.3 <i>Escherichia coli</i> diarreaagénicos</p> <p>2.2.4 <i>Shigella sp</i></p> <p>2.2.4 <i>Yersinia sp</i></p> <p>2.3. Campilobacteriosis.</p> <p>2.4. Cólera</p> <p>2.5. Listeriosis</p> <p>2.6 Brucelosis</p> <p>3.- Enfermedades parasitarias</p> <p>3.1 Protozoos:</p> <p>3.1.1 Cryptosporidiosis y giardiosis</p> <p>3.1.2. Toxoplasmosis</p> <p>3.2 Cestodos:</p> <p>3.2.1 Hidatidosis</p> <p>3.2.2 Teniosis/Cisticercosis</p> <p>3.3 Trematodos:</p> <p>3.3.1 Fasciolosis y otras trematodiosis</p> <p>3.4 Nematodos:</p> <p>3.4.1. Triquinelosis</p> <p>3.4.2 Toxocariosis y anisakidosis</p> <p>4.- Enfermedades víricas</p> <p>4.1 Hepatitis A</p> <p>4.2 Diarreas víricas</p> <p>5.- Priones</p> <p>5.1 Enfermedades por priones como paradigma de las Enfermedades Conformacionales</p> <p>5.2 Encefalopatías Espongiformes Transmisibles</p> <p>5.3 Más allá del principio del prion: otras enfermedades transmisibles</p> <p>5.3.1 Bioseguridad</p> <p>5.3.2 Otras enfermedades transmisibles</p> <p>6.- Vigilancia y control de estas enfermedades</p> <p>6.1. Conceptos generales</p> <p>6.2 Sistemas de vigilancia en España</p> <p>6.3 Sistemas de vigilancia en Europa</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas		
CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente		

CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas		
CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico		
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés		
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico		
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer las bases microbiológicas de las enfermedades infecciosas y de forma específica los aspectos más relevantes de su aplicación a la salud pública y a la investigación		
CE11 - Conocer los determinantes de patogenidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	90
Actividades académicamente dirigidas	14	90
Trabajo autónomo y evaluación	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen con preguntas a desarrollar	35.0	70.0
Participación en actividades presenciales	7.5	15.0
Resolución de casos, supuestos, problemas	7.5	15.0
NIVEL 2: Enfermedades transmitidas por sangre, derivados y ETS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender los mecanismos de variación genética en virus RNA, el concepto de cuasiespecies virales y la patogenia de la infección por VIH.</li> <li>Entender la importancia de la epidemiología molecular del VIH-1 en Salud Pública.</li> <li>Comprender los factores que determinan el panorama epidemiológico actual de la hepatitis B.</li> <li>Poseer y comprender conocimientos sobre las bases de la hepatitis crónica C, tanto de sus características epidemiológicas, virales, y clínicas, así como de los determinantes de patogenia, mecanismos de defensa, prevención y control.</li> <li>Entender las particulares características de la sífilis y las herramientas diagnósticas para su prevención y control.</li> <li>Conocer y entender la problemática asociada a la multiresistencia en el tratamiento y control de la gonorrea, los mecanismos moleculares implicados y las consecuencias inmediatas de la aparición y dispersión de nuevas resistencias.</li> <li>Conocer los programas y actividades de la Comisión Europea a través del ECDC para el seguimiento, prevención y control de ITS.</li> <li>Analizar e interpretar marcadores de laboratorio en el diagnóstico y seguimiento de las infecciones víricas agudas y persistentes.</li> <li>Conocer la resistencia al tratamiento antiviral en las infecciones de transmisión sexual</li> <li>Reflexionar sobre las estrategias de vacunación y desarrollo de vacunas frente al VIH, sus fracasos y realidades.</li> <li>Reflexionar con conocimiento sobre los problemas que enfrenta la estrategia actual de erradicación de la hepatitis B mediante vacunación.</li> <li>Reflexionar, contrastar y analizar con capacidad crítica el concepto hepatitis crónica C, así como su incidencia y repercusión en el desarrollo de las poblaciones a las que afecta desde la perspectiva de la salud global.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Unidad 1. Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)/SIDA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Etiopatogenia de la infección por VIH</li> </ol> <p>2. Mecanismos de daño inmune en la infección por VIH</p> <p>3. Evolución del VIH</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Epidemiología molecular del VIH-1 y su importancia en salud pública</li> <li>Variabilidad biológica del VIH y su papel en la patogenia de la infección</li> <li>Aspectos epidemiológicos de la infección por VIH en España</li> <li>Aspectos clínicos de la infección por VIH: Progresores lentos y rápidos. Parejas serodiscordantes</li> <li>Perspectivas actuales en el tratamiento antirretroviral de la infección por VIH</li> <li>Prevención de la infección y vacunas frente al VIH</li> <li>Programa de la Red de Investigación en SIDA (RIS)</li> </ol> <p>Unidad 2. Hepatitis B</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ribozimas y retrotranscripción en el contexto del mundo viral.</li> <li>Orthohepadnavirus. Origen, diversificación y difusión del Virus de la Hepatitis B (VHB)</li> <li>Virología, patogenia e inmunología. Persistencia del VHB.</li> <li>Epidemiología, diagnóstico y prevención. Terapia antiviral en la hepatitis B crónica.</li> <li>Hepatitis delta.</li> </ol> <p>Unidad 3. Hepatitis C</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Introducción: el virus de la hepatitis C (VHC)</li> <li>Epidemiología e historia natural de la infección por VHC</li> <li>Evaluación y tratamiento de la infección por VHC</li> <li>Inmunología de la infección por el VHC</li> <li>La hepatitis C y fibrosis hepática</li> </ol> <p>Unidad 4. Infección por el Virus del Papiloma Humano</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Virus del Papiloma Humano (VPH)</li> <li>Prevención de cáncer cervical y anal</li> </ol> <p>Unidad 5. Sífilis</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Biología de <i>Treponema pallidum</i></li> <li>Controversia en la Historia Natural de la Sífilis: El análisis del ADN como respuesta</li> <li>Aspectos sociodemográficos y programas de control: Sífilis congénita como un marcador de Salud en la OMS</li> <li>Aspectos clínicos y de tratamiento</li> <li>Aportes de la biología molecular en un microorganismo “no-cultivable”.</li> </ol> <p>Unidad 6. Chlamydia, Gonorrea y otras ITS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Biología de <i>Neisseria gonorrhoeae</i>, <i>Chlamydia trachomatis</i> y especies de <i>Mycoplasma</i></li> <li>Infección gonocócica: aspectos clínicos y epidemiológicos</li> <li>Infección por Clamidias: aspectos clínicos y epidemiológicos</li> <li>Infección por <i>Mycoplasmas</i>: Una aplicación reciente de los postulados de Koch</li> <li>Diagnóstico de infecciones por <i>N. gonorrhoeae</i>, <i>C. trachomatis</i> y especies de <i>Mycoplasma</i>: coexistencia pacífica de la microbiología clásica y el diagnóstico molecular</li> <li>Resistencia antimicrobiana en <i>N. gonorrhoeae</i>: nivel de clonalidad de las resistencias, mecanismos implicados, alternativas terapéuticas</li> <li><i>Haemophilus ducreyi</i>: Un visitante ocasional en nuestro medio</li> </ol> <p>35. Otros microorganismos no estrictamente de transmisión sexual, asociadas a Infecciones del tracto genitourinario.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas		
CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente		
CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas		
CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico		
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés		
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico		
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer las bases microbiológicas de las enfermedades infecciosas y de forma específica los aspectos más relevantes de su aplicación a la salud pública y a la investigación		
CE12 - Conocer los determinantes de patogenidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades transmitidas por sangre, derivados y ETS		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	19	90
Actividades académicamente dirigidas	10	90
Presentación de trabajos	5	90
Trabajo autónomo y evaluación	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Elaboración trabajos revisión bibliográfica, ensayos, proyectos, memorias, cuadernos de prácticas		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen tipo test	15.0	30.0
Participación en actividades presenciales	10.0	20.0
Resolución de casos, supuestos, problemas	5.0	10.0
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos	15.0	30.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
NIVEL 2: Enfermedades respiratorias, zoonóticas y transmitidas por vectores		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	

ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<div>El alumno será capaz de:</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>• Poseer y comprender conocimientos sobre las diferentes enfermedades infecciosas contempladas en las Unidades formativas relacionando a los agentes infecciosos con los cuadros clínicos a los que están asociados.</li><li>• Adquirir conocimientos sobre las propiedades y características biológicas los diferentes agentes infecciosos contemplados en las Unidades. Diagnóstico, Control y Tratamiento y Sistemas de Vigilancia</li><li>• Conocer e identificar el concepto de zoonosis no alimentaria.</li><li>• Conocer e identificar los mecanismos por los que los vectores más comunes son capaces de transmitir a los diferentes agentes infecciosos.</li><li>• Que hay que conocer para poder establecer e interpretar un diagnóstico etiológico de la Enfermedad Respiratoria. Implicación de los diferentes agentes infecciosos en este tipo de infecciones.</li><li>• Manejar bases de datos, discutir y analizar críticamente las características de diversos estudios relacionados con la Unidades formativas.</li><li>• Reflexionar, contrastar y analizar con capacidad crítica el concepto de enfermedad respiratoria y los agentes infecciosos más frecuentes asociados a ella.</li><li>• Reflexionar sobre la capacidad que presentan algunos agentes infecciosos para poder saltar la barrera interespecie.</li><li>• Analizar la existencia de vectores capaces de transmitir una determinada infección. Que trascendencia presentan estos vectores en Salud Pública</li></ul></div>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<div><div>Unidad 1: Enfermedades respiratorias</div><div><div>1. Tuberculosis</div><div>2. Legionela</div><div>3. Carbunco</div><div>4. Fiebre Q</div><div>5. Gripe y Gripe aviar</div><div>6. SARS. Otros virus respiratorios:</div><div><div>6.1.SARS y otros Coronavirus</div><div>6.2.Otros virus respiratorios: Virus Respiratorio Sincitial, Rinovirus, Metapneumovirus humano, Adenovirus, Parainfluenzavirus, Bocavirus humano</div></div></div></div> <div><div>Unidad 2: Enfermedades zoonóticas no alimentarias</div><div><div>7. Peste y Tularemia</div><div>8. Leptospirosis</div><div>9. Rabia</div></div></div> <div><div>Unidad 3: Enfermedades transmitidas por vectores</div><div><div><div>1. Entomología médica</div><div>2. Borrelia, Ricketisia y otras bacterias transmitidas por artrópodos</div><div>3. Fiebres hemorrágicas virales:</div></div><div><div>12.1.Virus Dengue</div><div>12.2.Otros virus productores de fiebres hemorrágicas</div><div><div>1. West Nile y otros virus transmitidos por vectores</div><div>2. Malaria y otras parasitosis hemáticos (Enfermedad del sueño y Babebiosis)</div><div>3. Leishmaniosis, Chagas y otras parasitosis tropicales</div></div></div></div></div>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas		
CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente		
CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas		

CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico		
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés		
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico		
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer las bases microbiológicas de las enfermedades infecciosas y de forma específica los aspectos más relevantes de su aplicación a la salud pública y a la investigación		
CE13 - Conocer los determinantes de patogenicidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades respiratorias, zoonóticas y transmitidas por vectores		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	17	90
Actividades académicamente dirigidas	12	90
Presentación de trabajos	5	90
Trabajo autónomo y evaluación	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del trabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen tipo test	15.0	30.0
Participación en actividades presenciales	10.0	20.0
Resolución de casos, supuestos, problemas	5.0	10.0
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos	15.0	30.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
NIVEL 2: Enfermedades vacunables		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Si	No	No
<b>GALLEG0</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender las particularidades de la infección producida por microorganismos prevenibles por vacunación y de otras enfermedades pediátricas desde los puntos de vista clínico, de diagnóstico, epidemiológico y de su control, en comparación con los conocimientos adquiridos en otras materias.</li> <li>Analizar los mecanismos por los que se contraen y diseminan estas infecciones, comprendiendo su patogenia y su relación con la sintomatología clínica.</li> <li>Reconocer y saber aplicar los mecanismos de diagnóstico, vigilancia y prevención para cada proceso infeccioso.</li> <li>Conocer las actuaciones de Salud Pública en el control de estas infecciones humanas, con especial incidencia en los Planes de Eliminación.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>El laboratorio en la vigilancia de enfermedades vacunables</li> <li>Vigilancia epidemiológica de las enfermedades vacunables</li> <li>Calendarios vacunales</li> <li>Tétanos. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Difteria. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Tos ferina. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Haemophilus influenza grupo B. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Neumococo. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Vacunas frente a la gripe Gripe</li> <li>Meningococo. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Polio. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas. Plan de Erradicación</li> <li>Meningitis y encefalitis producidas por agentes no vacunables</li> <li>Vacunas de hepatitis víricas</li> <li>Vacunas de la rabia</li> <li>Varicela. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Papera. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Rubeola. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Sarampión. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas</li> <li>Estrategias de eliminación de rubéola y sarampión</li> <li>Enfermedades febriles y exantemáticas no vacunables</li> <li>Viruela. Aspectos biológicos, clínicos, de diagnóstico, epidemiológicos y de prevención, con especial incidencia en vacunas. La vacunación de la viruela como paradigma</li> <li>Vacunas en viajeros: cólera, fiebre amarilla y otros flavivirus</li> <li>Nuevas perspectivas en enfermedades vacunables: VIH, CMV, VHS, Malaria</li> </ol>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas		
CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente		
CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas		
CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico		
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés		
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico		
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Conocer las bases microbiológicas de las enfermedades infecciosas y de forma específica los aspectos más relevantes de su aplicación a la salud pública y a la investigación		
CE14 - Conocer los determinantes de patogenicidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades vacunables		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	17	90
Actividades académicamente dirigidas	12	90
Presentación de trabajos	5	90
Trabajo autónomo y evaluación	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Elaboración trabajos revisión bibliográfica, ensayos, proyectos, memorias, cuadernos de prácticas		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen tipo test	15.0	30.0
Participación en actividades presenciales	10.0	20.0
Resolución de casos, supuestos, problemas	5.0	10.0
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos	15.0	30.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
NIVEL 2: Enfermedades asociadas a la asistencia médica y otras enfermedades		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El alumno será capaz de:		
• Reconocer los riesgos de infección asociados a la asistencia médica (iatrogénica y asociada)		

- Adquirir conocimientos sobre los procedimientos terapéuticos que conllevan un riesgo aumentado de adquisición de enfermedades infecciosas de especial gravedad
- Analizar y contrastar los circuitos hospitalarios asociados con la transmisión de gérmenes: cirugía, cuidados intensivos, áreas especiales
- Conocer las condiciones del paciente que se asocian con una mayor susceptibilidad a la adquisición de infecciones graves: inmunosupresión farmacológica, enfermedades oncológicas, infección por el VIH. En estos contextos conocerá e identificará los gérmenes más frecuentemente implicados
- Adquirir un juicio crítico sobre las medidas de prevención de la transmisión de infecciones oportunistas e iatrogénicas
- Conocer y desarrollar la metodología necesaria para identificar los gérmenes implicados y los métodos diagnósticos para su caracterización
- Contrastar el conocimiento adquirido en la materia de resistencias antimicrobianas con las características especiales de las resistencias en este grupo de patologías
- Conocer aspectos relevantes de infecciones no recogidas en otras materias (puntos 7 y 8 del programa de esta materia): control de las infecciones, programas de intervención y de investigación relacionada con estos contenidos

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### 1-MRSA.

- Descripción breve de las infecciones por *S. aureus* multi-resistente
- Formas de control y prevención.
- Líneas de investigación relacionadas con la infección (diagnósticas y terapéuticas)

#### 2- *C. difficile*

- Descripción breve de la infección
- Formas de control y prevención.
- Líneas de investigación relacionadas con la infección (diagnósticas y terapéuticas)

#### 3-Otras infecciones bacterianas oportunistas

- Infecciones por *Acinetobacter*
- Infecciones por otros gramnegativos
- Infecciones oportunistas en enfermos hematológicos y en pacientes VIH

#### 4-Infecciones virales oportunistas

- Infecciones por CMV
- Infecciones por virus del herpes simple
- Otras virosis oportunistas

#### 5-Infecciones fúngicas oportunistas

- Infecciones por *Candida*
- Infecciones por *Aspergillus*
- Infecciones por hongos emergentes

#### 6-Infecciones parasitarias oportunistas

- Infecciones parasitarias en paciente VIH+
- Líneas de investigación en esta área
- Programas de colaboración

#### 7-Infecciones fúngicas primarias

- Histoplasmosis
- Blastomycosis
- Coccidioidomicosis y paracoccidioidomicosis

#### 8-Helminths, Schistosoma y Filarias

- Descripción breve de las infecciones
- Formas de control y prevención.
- Líneas de investigación relacionadas con la infección (diagnósticas y terapéuticas)

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas

CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente

CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas

CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico

CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés

CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico

CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer las bases microbiológicas de las enfermedades infecciosas y de forma específica los aspectos más relevantes de su aplicación a la salud pública y a la investigación		
CE15 - Conocer los determinantes de patogenicidad, epidemiología, prevención, control y tratamiento de las enfermedades asociadas a la asistencia médica y otras enfermedades		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	17	90
Actividades académicamente dirigidas	12	90
Presentación de trabajos	5	90
Trabajo autónomo y evaluación	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Elaboración trabajos revisión bibliográfica, ensayos, proyectos, memorias, cuadernos de prácticas		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación en actividades presenciales	25.0	50.0
Resolución de casos, supuestos, problemas	5.0	10.0
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos	10.0	20.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
NIVEL 2: Resistencia antimicrobiana		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de acción de los antimicrobianos y los mecanismos de resistencia que adquieren los microorganismos frente a ellos.</li> <li>Conocer la epidemiología actual de los principales microorganismos con resistencia a antimicrobianos así como las vías de diseminación de estos microorganismos.</li> <li>Adquirir conocimientos sobre la importancia del uso adecuado de los antimicrobianos en el control de la resistencia frente a estos fármacos.</li> <li>Comprender los conceptos de multiresistencia, resistencia extendida y panresistencia a antibióticos y las implicaciones clínicas y de salud pública que conllevan.</li> <li>Planificar proyectos de vigilancia epidemiológica de la diseminación de microorganismos resistentes a antimicrobianos.</li> <li>Manejar bases de datos europeas sobre resistencia a antimicrobianos y discutir y analizar críticamente los resultados obtenidos.</li> <li>Analizar y resolver diferentes problemas clínicos/terapéuticos en relación con los microorganismos resistentes a antimicrobianos.</li> <li>Analizar y resolver diferentes situaciones epidemiológicas relacionadas con la diseminación de microorganismos resistentes a antimicrobianos.</li> <li>Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica relacionada con la resistencia a antimicrobianos.</li> <li>Reflexionar, contrastar y analizar con capacidad crítica los conceptos de enfermedad por microorganismos multiresistentes, los mecanismos de selección y co-selección de dichos microorganismos y los métodos para controlar su capacidad de aparición/diseminación minimizando su impacto en la salud humana.</li> </ul>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<p><b>Unidad 1. Resistencia a antibióticos</b></p> <p>1- Conceptos generales.</p> <p>1.1.- Mecanismos de acción de los principales antibióticos utilizados en la práctica clínica.</p> <p>1.2.- Mecanismos de resistencia frente a los principales antibióticos utilizados en práctica clínica.</p> <p>2- Resistencias a antibióticos en bacterias patógenas Gram-positivas.</p> <p>2.1.- Resistencia a antibióticos en <i>Staphylococcus aureus</i>.</p> <p>2.2.- Resistencia a antibióticos en enterococos.</p> <p>2.3.- Resistencia a antibióticos en <i>Streptococcus pneumoniae</i> y otros estreptococos .</p> <p>3- Resistencias a antibióticos en bacterias patógenas Gram-negativas</p> <p>3.1.- Resistencia a antibióticos #-lactámicos en enterobacterias.</p> <p>3.2.- Resistencia a antibióticos no #-lactámicos en enterobacterias.</p> <p>3.3.- Resistencia a antibióticos en <i>Pseudomonas</i> spp. y <i>Acinetobacter</i> spp.</p> <p>3.4.- Resistencia a antibióticos en <i>Haemophilus influenzae</i>.</p> <p>3.5.- Resistencia extensa y pan-resistencia en bacilos Gram-negativos</p> <p>4- Control de la resistencia a múltiples antibióticos</p> <p>4.1.- Evolución de la resistencia a antibióticos en patógenos bacterianos en España y resto de Europa.</p> <p>4.2.- Medidas e iniciativas para el control de la multiresistencia a nivel mundial</p> <p>4.3.- Control de la infección por bacterias multiresistentes en el ámbito hospitalario</p> <p>4.4.- Implicación del consumo de antibióticos en la multiresistencia</p> <p>5- Resistencias a fármacos antituberculosos</p> <p>5.1.- Fármacos frente a <i>Mycobacterium tuberculosis</i> y mecanismos de acción.</p> <p>5.2.- <i>Mycobacterium tuberculosis</i> resistente , multi-resistente y extremadamente resistente</p> <p><b>Unidad 2. Resistencia a antivirales, antifúngicos y antiparasitarios</b></p> <p>6- Resistencia a antirretrovirales en el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)</p> <p>6.1.- Fármacos antirretrovirales y mecanismos de acción</p> <p>6.2.- Mecanismos y epidemiología de la resistencia a antirretrovirales en el VIH</p> <p>6.3. Nuevas tecnologías para la detección de variantes resistentes al VIH</p> <p>7- Resistencias a antivirales en otros virus</p> <p>7.1.- Otros fármacos antivirales y mecanismos de acción</p> <p>7.2.- Resistencia a antivirales en el virus influenza</p> <p>7.3.- Resistencia a antivirales en citomegalovirus</p> <p>7.4.- Resistencias a antivirales en el virus de la hepatitis B</p> <p>7.5. Resistencias a antivirales en el virus de la hepatitis C</p> <p>8- Resistencias a antifúngicos</p> <p>8.1.- Antifúngicos de uso clínico y mecanismos de acción</p> <p>8.2.- Resistencia a antifúngicos en hongos levaduriformes</p> <p>8.3.- Resistencia a antifúngicos en hongos filamentosos</p> <p>9- Resistencias a antiparasitarios</p> <p>9.1.- Antiparasitarios de uso clínico y mecanismos de acción</p> <p>9.2.- Resistencia a antiparasitarios en <i>Plasmodium</i> spp</p> <p>9.3.- Resistencia a antiparasitarios en otros parásitos</p>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas	
CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente	
CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas	

CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico		
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés		
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico		
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Saber reconocer los problemas más importantes de la resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos y aplicar las metodologías y actitudes adecuadas para evitar su aparición y extensión		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	21	90
Actividades académicamente dirigidas	13	90
Trabajo autónomo y evaluación	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales teóricas (lección magistral)		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del tabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen tipo test	32.5	65.0
Participación en actividades presenciales	10.0	20.0
Resolución de casos, supuestos, problemas	7.5	15.0
5.5 NIVEL 1: Módulo III-Prácticas externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	PRÁCTICAS EXTERNAS	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
9		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno será capaz de:

- Conocer las bases de funcionamiento de una serie de instrumentos y herramientas de investigación: citometría de flujo, técnicas de microscopía, secuenciadores, zonas de cultivo y medidas de seguridad a utilizar en el manejo de microorganismos.
- Estudiar una serie de programas informáticos aplicados en microbiología para la comparación de secuencias genéticas, polimorfismos y factores de virulencia de distintos patógenos.
- Conocer los fundamentos de las técnicas más importantes en biología molecular: secuenciación convencional y de alto débito, tecnología de ADN recombinante, técnicas de amplificación genética.
- Conocer los fundamentos de las técnicas de virología: cultivos virales, caracterización genética, epidemiología molecular.
- Conocer los fundamentos de técnicas de estudio del sistema inmune: aislamiento de poblaciones celulares, mecanismos de activación "in vitro", medición de la proliferación y muerte celular.
- Adquirir conocimientos sobre las técnicas de estudio de resistencia a antimicrobianos.
- Realizar un protocolo experimental para analizar determinadas propiedades de microorganismos seleccionados.
- Realizar técnicas de cultivo y manipulación de células y microorganismos en cultivo.
- Aprender el manejo de técnicas básicas de marcaje celular, secuenciación, manipulación de genomas y secuenciación.
- Manejar programas bioinformáticos para alinear, comparar y analizar secuencias virales para identificar sus características y filogenia.
- Desarrollar técnicas de identificación de microorganismos resistentes a antibióticos cuantificando el grado de resistencia y los fármacos a los que son sensibles.
- Planificar el abordaje experimental para la caracterización de un microorganismo y sus características de virulencia.
- Definir protocolos para estudiar problemas concretos en la biología y activación del sistema inmune.
- Discutir e interpretar los resultados experimentales obtenidos.
- Identificar los errores potenciales realizados en el procesamiento, manipulación y ejecución de los protocolos experimentales para corregir los defectos.
- Conocer el alcance y limitaciones de las técnicas utilizadas.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Módulo 1: Técnicas básicas de inmunología

**Objetivo general:** adquisición de conocimientos básicos sobre la realización y puesta a punto de técnicas esenciales que se utilizan de manera rutinaria en los laboratorios donde se realizan caracterizaciones inmunofenotípicas, aislamiento de células del sistema inmunitario y localización subcelular de proteínas implicadas en el desarrollo de la respuesta inmune.

1. Observación de la translocación de pkc $\eta$  en linfocitos T CD4+ mediante inmunofluorescencia
2. Determinación de inmunofenotipo celular mediante citometría de flujo
3. Aislamiento de células mononucleares a partir de sangre periférica (buffy coat)
4. Inducción y cuantificación de apoptosis.

#### Módulo 2: Técnicas básicas de biología molecular

**Objetivo general:** profundizar metodológica y conceptualmente en la generación y el análisis de distintos vectores recombinantes conteniendo envueltas de distintos tropismos y subtipos. Se pretende, por lo tanto, que los estudiantes sean capaces de entender cómo se diseña desde el inicio la generación de vectores recombinantes que contengan distintos genes que puedan permitir un abordaje tanto de interés básico como clínico aplicado. Se ha elegido este sistema porque durante su proceso se utilizarán varias de las metodologías fundamentales en biología molecular. Además durante la realización de cada una de las técnicas el alumno se familiarizará y pondrá en práctica programas informáticos específicos para el análisis de secuencias, diseño de cebadores y determinación del tropismo viral.

1. Técnicas de clonaje
2. Transformación y manejo de células procariotas
3. Amplificación y purificación de plásmidos
4. Técnica de PCR
5. Técnica de secuenciación

#### Módulo 3: Resistencia a antibióticos

**Objetivo general:** profundizar metodológica y conceptualmente los mecanismos de generación de resistencia y las técnicas de medición de resistencia a distintos antibióticos. Se pretende, por lo tanto, que los estudiantes sean capaces de entender cómo funcionan los sistemas de cuantificación de resistencia a antibióticos y la problemática de la multiresistencia en bacterias.

1. Metodología convencional empleada en el estudio de resistencias
2. Interpretación de resultados de antibiogramas
3. Técnicas de biología molecular para el estudio de resistencias
4. Interpretación de resultados de las técnicas moleculares

#### Módulo 4: Técnicas básicas de virología

**Objetivo general:** Comprender y manejar las técnicas usadas en el laboratorio para la caracterización de células infectadas utilizando como ejemplo el virus de la inmunodeficiencia humana de tipo 1 (VIH-1) tales como marcaje intracelular de proteínas para citometría de flujo e inmunofluorescencia indirecta, western-blot, y transfección de fragmentos subgenómicos virales.

1. Cuantificación de la expresión del antígeno p24 mediante citometría de flujo en linfocitos t infectados con VIH-1.
2. Cuantificación de la expresión del antígeno viral p24 y de las proteínas celulares p65/rela e ikba mediante western-blot en linfocitos t infectados con VIH-1.
3. Marcaje de tubulina en células infectadas con VIH-1 para inmunofluorescencia.
4. Transfección de un vector de expresión de luciferasa bajo el control del promotor ltr de VIH-1.

#### Módulo 5: Análisis informático

**Objetivo general:** familiarizar a los estudiantes con los programas de análisis bioinformático utilizados para analizar y deducir distintas propiedades de los microorganismos con repercusión clínica y epidemiológica. A lo largo de la práctica y utilizando como modelo de estudio el Virus de la Inmunodeficiencia Humana se realizarán ejercicios basados en secuencias reales para determinar el tropismo del VIH, la determinación de resistencias a antivirales y la caracterización filogenética de distintos aislados. Al final de esta práctica los estudiantes dispondrán de los conocimientos sobre dónde localizar esos programas en la red, cómo utilizarlos y qué herramientas proporcionan para plantear distintas preguntas de investigación.

1. Ensamblaje y edición de secuencias. Búsquedas en bases de datos de secuencias públicas
2. Determinación genotípica de resistencias frente a antirretrovirales. Predicción de utilización de correceptores por VIH-1
3. Alineamiento múltiple de secuencias. Construcción y visualización de árboles filogenéticos. Análisis de recombinación.
4. Filodinámica y filogeografía de agentes infecciosos.
5. Utilización de bases de datos en Access y Excell para estudios clínicos y epidemiológicos.
6. Análisis estadístico de asociaciones epidemiológicas.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas

CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente

CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas		
CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico		
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés		
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico		
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE17 - Conocer y desarrollar prácticas correctas e innovadoras de trabajo en laboratorios de diagnóstico e investigación, y medidas de bioseguridad adecuadas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases prácticas	60	95
Actividades académicamente dirigidas	10	90
Presentación de trabajos	5	90
Trabajo autónomo y evaluación	150	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases presenciales prácticas (laboratorio)		
Talleres de trabajo (resolución casos, resolución supuestos y problemas)		
Elaboración trabajos revisión bibliográfica, ensayos, proyectos, memorias, cuadernos de prácticas		
Presentación y defensa oral trabajos, memorias, ensayos		
Tutorías individuales o colectivas para la orientación y supervisión del trabajo de los alumnos		
Horas de estudio y evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación en actividades presenciales	10.0	20.0
Elaboración de trabajos, memorias, ensayos, proyectos	35.0	70.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Módulo IV-Trabajo fin de máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo fin de máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
12		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El alumno será capaz de:		
<ul style="list-style-type: none"><li>Integrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el Máster mediante su aplicación y transferencia a un entorno práctico</li><li>Adquirir habilidades para el aprendizaje autodirigido que les permita un continuo desarrollo de su práctica profesional e investigadora</li></ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Tipos de Trabajos de Fin de Máster:		
<p>1. <b>Trabajo experimental:</b> el alumno debe adquirir criterio para la elección del tema (investigación original); diseñar el estudio; demostrar capacidad para su ejecución mediante los instrumentos y técnicas apropiados; analizar los datos o resultados obtenidos y elaborar conclusiones</p> <p>2. <b>Estudio epidemiológico:</b> el alumno debe diseñar estudios capaces de establecer asociaciones entre determinados problemas de salud infecciosos y los factores de riesgo pertinentes. Definir ventajas del proyecto; descripción del contexto del tema, incluyendo la bibliografía, documentar adecuadamente los resultados; resumir los hallazgos y analizar y evaluar el impacto de las intervenciones de prevención y control en el marco de la salud pública.</p> <p>3. <b>Revisión temática (bibliográfica):</b> considerar si el cuerpo del conocimiento es suficiente para investigar el tema; valorar la posibilidad de aplicar el conocimiento existente; explorar las posibilidades para su aplicación basándonos en la información disponible y en la capacidad del sistema para aplicarlo.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la capacidad para el análisis crítico, interpretación, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas		
CG2 - Actuar de acuerdo con la metodología científica por lo que respecta a la definición de los problemas, la formulación de hipótesis, la selección de la estrategia y la metodología experimental, la obtención, evaluación e interpretación de los resultados y elaboración de las conclusiones		
CG3 - Ubicar un problema y el resultado de un análisis dentro del conocimiento existente		
CG4 - Buscar, obtener, organizar e interpretar información en las bases de datos y en fuentes diversas		
CG5 - Seleccionar la bibliografía más actual y manejar las fuentes documentales que mayor relación presenten con el tema abordado		
CG6 - Capacidad de llevar a cabo una investigación original en las áreas de Microbiología de la Salud Pública y las Enfermedades Infecciosas y dominio de las actividades de I+D+i que permitan seguir desarrollandolas de un modo autónomo		
CG7 - Conocer y saber aplicar las normas éticas y legales relativas a la experimentación humana y animal		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y saber aplicar el método científico		
CT2 - Mejorar el dominio del uso científico del inglés		
CT3 - Conocer los principios fundamentales para elaborar un documento científico		
CT4 - Exponer en público y transmitir ideas y conceptos científicos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE18 - Adquirir la capacidad para desarrollar un trabajo de forma crítica en el ámbito de la investigación en microbiología y enfermedades infecciosas aplicadas a la salud pública, así como su discusión		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades académicamente dirigidas	50	95
Trabajo fin de Máster	250	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Seminarios (discusión y profundización de los últimos avances científicos en cada campo mediante el análisis de artículos científicos)		
Tutorías de seguimiento del trabajo fin de máster		
Elaboración trabajo fin de máster		
Defensa oral del trabajo fin de máster		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe tutor académico	10.0	20.0

Memoria escrita trabajo fin de máster	17.5	35.0
Presentación y defensa del trabajo fin de máster	22.5	45.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Alcalá	Catedrático de Universidad	1.66	1.75	3.72
Universidad de Alcalá	Profesor Titular	9.16	9.64	0.0
Universidad de Alcalá	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	4.0	1.0	3.0
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver anexos. Apartado 6.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver anexos. Apartado 6.2				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver anexos, apartado 7.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
97	0	100
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Rendimiento	100

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver anexos, apartado 8.

## 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

<p>NORMATIVA REGULADORA DE LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</p> <p>(Aprobada en Consejo de Gobierno de 24 de marzo de 2011)</p> <p>TÍTULO PRELIMINAR</p> <p>Objeto, ámbito de aplicación y definiciones</p> <p>Artículo 1. Objeto y principios.</p> <p>1. La presente normativa tiene por objeto regular la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad de Alcalá.</p> <p>2. La evaluación responderá a criterios públicos y objetivos.</p> <p>3. Será criterio inspirador de la programación docente la evaluación continua del estudiante, que ha de ser entendida como herramienta de corresponsabilidad educativa y como elemento del proceso de enseñanza-aprendizaje que informa al estudiante sobre el progreso de su aprendizaje.</p> <p>4. Son objeto de evaluación los resultados del aprendizaje del estudiante relativos a la adquisición de conocimientos, capacidades, destrezas, habilidades, aptitudes y actitudes, de acuerdo con las competencias y contenidos especificados en la guía docente de la asignatura.</p> <p>Artículo 2. Ámbito de aplicación.</p> <p>1. La presente normativa será de aplicación a todos los estudiantes de la Universidad de Alcalá, tanto de los centros propios como de los centros adscritos, así como de los centros o unidades de formación permanente dependientes de aquéllos.</p> <p>2. A los efectos de la presente normativa, se entiende por estudiante toda persona que curse enseñanzas oficiales en alguno de los tres ciclos universitarios y enseñanzas correspondientes a títulos propios ofrecidos por la Universidad.</p> <p>Artículo 3. Definiciones.</p> <p>A efectos de esta normativa, las nociones de competencias, calificación, criterios de evaluación, criterios de calificación, evaluación de los aprendizajes, evaluación continua y guía docente tienen el siguiente significado:</p> <p>a) Competencias: conjunto de conocimientos, capacidades, aptitudes, habilidades, actitudes y destrezas que capacitarán a un titulado para afrontar con garantías la resolución de problemas o la intervención en un asunto en un contexto académico, profesional o social determinado.</p> <p>b) Calificación: es una función de la evaluación que tiene por objeto la acreditación y certificación del aprendizaje logrado por el estudiante.</p> <p>c) Criterios de evaluación: son los criterios que especifican las dimensiones y cuestiones que serán valoradas en el aprendizaje.</p> <p>d) Criterios de calificación: distribución de la calificación según ponderación de los criterios de evaluación, nivel de dominio de competencias o resultados esperados.</p> <p>e) Evaluación de los aprendizajes: formulación de un juicio sobre el valor de los aprendizajes del alumnado.</p> <p>f) Evaluación continua: sistema de evaluación que incluye la valoración del desarrollo de las competencias (adquisición de conocimientos teóricos y prácticos, capacidades, destrezas, aptitudes, habilidades, actitudes) durante todo el proceso de aprendizaje de la asignatura.</p> <p>g) Guía docente: documento público de referencia en el que se recoge el plan docente de cada asignatura y que ha de ser aprobado por el consejo de departamento y la junta centro.</p> <p>TÍTULO PRIMERO</p> <p>Programación y convocatorias</p> <p>Artículo 4. Planes docentes.</p> <p>1. Los estudiantes tienen derecho a conocer, antes de la apertura del plazo de matrícula en cada curso académico, los planes docentes de las asignaturas en las que prevean matricularse.</p> <p>2. El plan docente de cada asignatura ha de estar recogido en la guía docente, que ha de ser elaborada por el departamento conforme a las directrices fijadas por el vicerrectorado competente en materia de calidad. Los planes docentes especificarán las competencias, los resultados de aprendizaje esperados, los contenidos, la metodología, y el sistema y las características de la evaluación. Asimismo, deben recoger una planificación horaria de las tutorías, debiendo el profesor encargado de la asignatura estar disponible en los horarios especificados en la guía docente.</p> <p>3. Los planes docentes deberán ser aprobados por el consejo de departamento y por la junta de centro, bajo las recomendaciones de la comisión docente o de calidad que resulte competente. Los departamentos y los centros, en función de sus respectivas competencias, velarán por el cumplimiento de los planes docentes en todos los grupos en que se impartan.</p> <p>4. Los procesos de evaluación se ajustarán a lo establecido en los planes docentes de las asignaturas aprobados por los consejos de departamento y las juntas de centro.</p> <p>Artículo 5. Programación del proceso de evaluación.</p> <p>El sistema y características de la evaluación que han de estar recogidos en cada guía docente, especificarán, al menos, los siguientes aspectos:</p>
---

b) criterios de evaluación;

c) criterios de calificación.

#### Artículo 6. Convocatorias.

1. El número de convocatorias de los estudiantes matriculados en las titulaciones oficiales de grado se ajustará a lo dispuesto en el artículo 6 de la Normativa de Matrícula y Régimen de Permanencia en los Estudios de Grado, aprobada por consejo de gobierno el 16 de julio de 2009.

2. En cada curso académico el estudiante tendrá derecho a disponer de dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria, en aquellas asignaturas en las que formalice su matrícula. La convocatoria ordinaria estará basada en la evaluación continua, salvo en el caso de aquellos estudiantes a los que se haya reconocido el derecho a la evaluación final en los términos del artículo 10 de esta normativa.

3. Las guías docentes deberán recoger de manera expresa el sistema de evaluación y el tipo de pruebas, tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, así como especificar los resultados de la convocatoria ordinaria que se estime oportuno, en su caso, tener en cuenta para la convocatoria extraordinaria.

4. Excepcionalmente, en las asignaturas cuya guía docente expresa y motivadamente así lo establezca, la superación de las prácticas obligatorias presenciales podrá ser considerada elemento imprescindible de la evaluación, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

5. A efectos de la convocatoria extraordinaria, las prácticas externas, las prácticas de laboratorio, las prácticas clínicas tuteladas, y los trabajos fin de grado, fin de máster y fin de estudio propio se registrarán por su normativa específica.

#### Artículo 7. Calendario y horario de las pruebas finales de evaluación.

1. Corresponde a la junta de centro aprobar, dentro del periodo establecido cada año por el consejo de gobierno, el calendario de realización de las pruebas finales de evaluación de cada curso académico, tanto en el caso de las correspondientes a la evaluación continua como de las propias del sistema de evaluación final. En la elaboración de la propuesta de calendario sometida a la junta de centro deberán participar la delegación o delegaciones de estudiantes del centro.

2. Las fechas y horas de realización de las pruebas de evaluación citadas en el párrafo anterior se harán públicas con anterioridad a la matriculación de cada curso académico.

3. En la convocatoria ordinaria, en el caso de asignaturas obligatorias, deberá mediar, siempre que sea posible, un mínimo de 48 horas en la celebración de las pruebas finales pertenecientes a asignaturas de un mismo curso. En la convocatoria extraordinaria el plazo entre pruebas finales de las asignaturas obligatorias de un mismo curso será de un mínimo de 24 horas.

#### Artículo 8. Cambios en el calendario y horario de realización de las pruebas de evaluación.

1. Cuando por causa de fuerza mayor, y en casos excepcionales, sea necesario modificar las fechas establecidas en el calendario académico, esta modificación deberá ser aprobada por el decanato o dirección de centro y comunicada al vicerrectorado competente en materia de estudiantes. El decanato o dirección de centro arbitrará la solución oportuna para asegurar el ejercicio del derecho a la evaluación que corresponde a los estudiantes.

2. Las modificaciones individuales de las fechas de las pruebas de evaluación deberán acordarse entre el estudiante interesado y el profesor responsable de la asignatura cuando concurra justa causa que impida al estudiante acudir a la prueba de evaluación en la fecha oficialmente prevista. La solicitud de cambio deberá presentarse por escrito y, siempre que sea posible, 48 horas antes de la fecha oficial de la convocatoria.

3. En todo caso, se considerarán justas causas:

a) Enfermedad grave o que imposibilite al estudiante para la realización de la prueba de evaluación. Esta enfermedad puede ser propia o de familiar por afinidad o consanguinidad hasta el segundo grado de la línea recta. Estas circunstancias se acreditarán mediante certificado médico oficial.

b) Actuación en representación de la Universidad de Alcalá o asistencia a los órganos de gobierno de los que el estudiante forme parte, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 145.2 de los Estatutos de la Universidad de Alcalá. En este caso la asistencia se justificará mediante certificado emitido por el secretario del órgano de que se trate.

c) La participación en programas oficiales de intercambio.

d) Las creencias religiosas, de conformidad con lo establecido en las Leyes 24/1992, 25/1992 y 26/1992, de 10 de noviembre.

e) Cualquier causa grave o de fuerza mayor que justifique la imposibilidad de realizar la prueba de evaluación.

4. Si surgiera controversia entre el profesor y el estudiante sobre la concurrencia de causa justa, corresponderá al decano o director de centro adoptar una resolución al respecto.

### TÍTULO SEGUNDO

#### Procedimientos de evaluación

#### Artículo 9. Evaluación continua.

1. Todo el proceso de evaluación estará inspirado en la evaluación continua del estudiante.

2. El tipo, características y modalidad de los instrumentos y estrategias que forman parte del proceso de evaluación, así como la ponderación entre los mismos, deben estar basados en la evaluación continua del estudiante.

3. El proceso de evaluación continua utiliza diferentes estrategias y recoge evidencias que guardan relación con todo el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la impartición de la asignatura. Ello no obsta a que se puedan recoger evidencias de una prueba final: examen, trabajo o proyecto. En ningún caso esta prueba final podrá tener, en el conjunto de la calificación, una ponderación superior al cuarenta por ciento.

4. La guía docente de cada asignatura podrá establecer un porcentaje mínimo de asistencia a clase como requisito para superar la evaluación continua.

5. Si el estudiante no participa en el proceso de enseñanza-aprendizaje según lo establecido en la guía docente (asistencia, realización y entrega de actividades de aprendizaje y evaluación), se considerará no presentado en la convocatoria ordinaria.

6. Corresponde a los decanatos o direcciones de centro adoptar las medidas necesarias para garantizar una coordinación adecuada entre los instrumentos y estrategias que formen parte del proceso de evaluación continua de las asignaturas de un mismo curso.

#### Artículo 10. Evaluación final.

1. En todas las guías docentes se contemplará la realización de una evaluación final en la convocatoria ordinaria del curso académico.

2. Entre otras, son causas que permiten acogerse a la evaluación final, sin perjuicio de que tengan que ser valoradas en cada caso concreto, la realización de prácticas presenciales, las obligaciones laborales, las obligaciones familiares, los motivos de salud y la discapacidad. El hecho de seguir los estudios a tiempo parcial no otorga por sí mismo el derecho a optar por la evaluación final.

3. Para acogerse a la evaluación final, el estudiante tendrá que solicitarlo por escrito al decano o director de centro en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua. En el caso de aquellos estudiantes que por razones justificadas no tengan formalizada su matrícula en la fecha de inicio del curso o del periodo de impartición de la asignatura, el plazo indicado comenzará a computar desde su incorporación a la titulación. El decano o director de centro deberá valorar las circunstancias alegadas por el estudiante y tomar una decisión motivada. Transcurridos 15 días hábiles sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa por escrito a su solicitud, se entenderá que ha sido estimada.

4. La evaluación final a la que se refiere el apartado 1 de este artículo, podrá incluir cuantas pruebas sean necesarias para acreditar que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en la guía docente de la asignatura, y podrá realizarse ante un tribunal formado por profesores del departamento al que esté adscrita la asignatura, si así consta en la guía docente.

5. Los estudiantes que hayan seguido la evaluación continua y no la hayan superado, no podrán acogerse a esta evaluación final de la convocatoria ordinaria.

#### Artículo 11. Evaluación de trabajos fin de grado.

La evaluación del trabajo fin de grado se ajustará a sus normas específicas. En todo aquello que no esté expresamente contemplado en las mismas, será de aplicación la presente normativa.

#### Artículo 12. Evaluación de trabajos fin de máster o de estudio propio.

La evaluación de los trabajos fin de máster o de estudio propio se ajustará a sus normas específicas. En todo aquello que no esté expresamente contemplado en las mismas, será de aplicación la presente normativa.

#### Artículo 13. Evaluación de prácticas externas.

La evaluación de las prácticas externas se ajustará a sus normas específicas. En todo aquello que no esté expresamente contemplado en las mismas, será de aplicación la presente normativa.

#### Artículo 14. Evaluación de prácticas de laboratorio.

La evaluación de las prácticas de laboratorio se ajustará a las normas que establezcan al respecto los correspondientes departamentos. Estas normas deberán ser públicas y respetar los derechos que la presente normativa atribuye a los estudiantes.

#### Artículo 15. Evaluación de prácticas clínicas tuteladas.

La evaluación de las prácticas clínicas tuteladas se ajustará a las normas que establezcan al respecto las correspondientes juntas de centro. Estas normas deberán ser públicas y respetar los derechos que la presente normativa atribuye a los estudiantes.

### TÍTULO TERCERO

#### Desarrollo de las pruebas de evaluación

#### Artículo 16. Supervisión de las pruebas.

Salvo causa debidamente justificada ante el director del departamento, durante la celebración de las pruebas deberá encontrarse presente al menos un profesor implicado en la docencia de la asignatura cuya prueba de evaluación se está realizando. En todo caso deberá encontrarse presente un profesor del área de conocimiento correspondiente.

#### Artículo 17. Duración de las pruebas.

Cada prueba de evaluación no podrá superar las cuatro horas seguidas de duración. La duración de las pruebas deberá especificarse en la guía docente de la asignatura.

**Artículo 21. Evaluación por tribunal en las pruebas finales.**

1. Para cada asignatura, el Consejo de Departamento elegirá un tribunal específico de evaluación para las pruebas finales.
2. El tribunal estará formado por tres profesores con plena capacidad docente del área de conocimiento, o área afín, a la que está adscrita la asignatura.
3. Presidirá el tribunal el miembro de mayor categoría y antigüedad y actuará de secretario el miembro de menor categoría y antigüedad.
4. Los estudiantes tienen derecho a que la evaluación la realice el tribunal específico de evaluación de la asignatura. El ejercicio de este derecho será solicitado mediante escrito, debidamente motivado, dirigido al decano o director de centro, que remitirá una copia al director del departamento, con dos meses de antelación a la fecha límite de entrega de las actas de la convocatoria. Si en el plazo de un mes desde la presentación del escrito el estudiante no recibiera respuesta escrita, se entenderá estimada su solicitud. En caso de denegación, tendrá un plazo de cinco días hábiles desde que reciba la resolución en tal sentido para recurrir ante el vicerrector competente en materia de estudiantes.
5. La evaluación la realizará el tribunal cuando los profesores encargados de la evaluación se encuentren en los casos de abstención o recusación previstos en la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.
6. En los casos de evaluación por tribunal se incorporarán a la evaluación, si procede, las calificaciones de las actividades ya realizadas por el estudiante en el desarrollo de la evaluación continua.

**Artículo 22. Incidencias en el desarrollo de las pruebas.**

1. Los profesores encargados de la vigilancia comunicarán al decano o director del centro cualquier incidencia relevante ocurrida en el transcurso de una prueba de evaluación.
2. Sin perjuicio de las actuaciones o resoluciones posteriores que procedan, los estudiantes involucrados en las incidencias podrán completar la prueba en su totalidad salvo en el caso de conductas que interfieran con el normal desarrollo de la prueba por parte de los demás estudiantes, en cuyo caso se procederá a la expulsión de los estudiantes involucrados de la dependencia donde la prueba de evaluación se lleva a cabo.
3. Los profesores encargados de la vigilancia de la prueba podrán retener, sin destruirlo, cualquier objeto material involucrado en una incidencia, dejando al estudiante afectado constancia documental de este hecho, y deberán trasladarlo al decano o director de centro junto con el escrito mencionado en el apartado 1 de este artículo.

**TÍTULO CUARTO****Calificación del proceso de evaluación****Artículo 23. Criterios de calificación.**

Las guías docentes deberán reflejar expresamente los criterios de calificación que se aplicarán en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos criterios de calificación deben estar basados en los criterios de evaluación y ser coherentes con las competencias recogidas en la guía docente.

**Artículo 24. Publicidad de las calificaciones provisionales**

1. Una vez terminado el proceso de evaluación de una asignatura, los profesores responsables de la evaluación publicarán las calificaciones provisionales de las pruebas efectuadas con la antelación suficiente para que los estudiantes puedan llevar a cabo la revisión con anterioridad a la finalización del plazo de entrega de actas.
2. Junto a las calificaciones provisionales, se hará público el horario, lugar y fecha en que se celebrará la revisión de las mismas.
3. La comunicación de las calificaciones provisionales debe respetar la normativa sobre protección de datos de carácter personal, en los términos dispuestos en la disposición adicional tercera de esta normativa.
4. En la comunicación de las calificaciones se promoverá la incorporación de las tecnologías de la información.

**Artículo 25. Revisión.**

1. Los estudiantes tienen derecho a la revisión de sus calificaciones provisionales en un plazo comprendido entre los dos y los cinco días hábiles a contar desde la publicación de las mismas. A tal efecto, tendrán acceso a todas las evidencias en las que se haya basado la evaluación.
2. Los estudiantes evaluados por tribunal tendrán derecho a la revisión de sus ejercicios ante el mismo.
3. La revisión se llevará a cabo en el mismo campus en el que se impartió la asignatura. En el caso de estudios impartidos a distancia, la revisión podrá realizarse conforme a la metodología y canales de comunicación seguidos en la impartición de las asignaturas.
4. La revisión será personal e individualizada y deberá ser realizada por el profesor responsable de las calificaciones provisionales, quien deberá explicar y justificar oralmente al estudiante la aplicación de los criterios de evaluación y la calificación otorgada. La revisión puede dar lugar a una modificación de la calificación provisional publicada.
5. En las pruebas de evaluación realizadas en grupo, el profesor podrá realizar la revisión simultáneamente con todos los estudiantes que aparezcan como responsables de la prueba.
6. En el caso de aquellos estudiantes que por razones justificadas no pueden asistir a la revisión en el horario o día fijado por el profesor, se les deberá garantizar el derecho a la revisión en una hora y fecha en la que puedan ejercerlo. En caso de discrepancia entre el estudiante y el profesor respecto a si concurren razones justificadas, se aplicará lo dispuesto en el artículo 8.4 de esta normativa.
7. El período de revisión finalizará en un plazo anterior al establecido por la Universidad para la publicación y cierre de actas.

**Artículo 26. Cumplimentación de actas y publicidad de las calificaciones definitivas.**

1. Transcurrido el término fijado para llevar a cabo la revisión, el profesor deberá elevar a definitivas las calificaciones provisionales e incorporarlas al acta correspondiente antes de la fecha de cierre de actas establecida en el calendario académico.
2. Las calificaciones definitivas se harán públicas con pleno respeto a la legislación sobre protección de datos de carácter personal. Se comunicarán individualmente, por el medio que se considere oportuno de acuerdo con la legalidad vigente, a cada estudiante.

**Artículo 27. Recurso contra la calificación definitiva.**

1. Los departamentos nombrarán, para cada curso académico, un tribunal, correspondiente a cada área de conocimiento, para resolver los recursos interpuestos por los estudiantes contra la calificación definitiva obtenida en las pruebas de evaluación.
2. El tribunal estará formado por tres profesores con plena capacidad docente del área de conocimiento, o área afín, a la que está adscrita la asignatura, con sus respectivos suplentes.
3. Presidirá el tribunal el miembro de mayor categoría y antigüedad y actuará de secretario el miembro de menor categoría y antigüedad.
4. La interposición de este recurso deberá estar debidamente motivada y se dirigirá al director del departamento en el plazo de cinco días hábiles contados desde la publicación de las calificaciones definitivas.
5. En caso de que el profesor que haya realizado la revisión sea miembro del tribunal, será sustituido por su suplente.
6. El tribunal dará audiencia, en un plazo común de tres días hábiles tanto al profesor como al estudiante, y basará su decisión en los criterios de evaluación hechos públicos para las pruebas de evaluación. La resolución que adopte el tribunal deberá estar motivada y será notificada a los interesados en plazo no superior a diez días hábiles. Esta resolución pondrá fin a la vía administrativa.

**Artículo 28. Conservación de las evidencias de la evaluación.**

1. Todas las evidencias de la evaluación serán conservadas por el profesor hasta la finalización del curso siguiente a aquél en el que fueron realizadas. Los trabajos, memorias de prácticas y demás evidencias de la evaluación, con excepción de los exámenes escritos, serán devueltos a los estudiantes, si así lo solicitan al término del plazo de un curso académico indicado. Transcurrido un mes desde el término del plazo sin que haya habido solicitudes, las evidencias de la evaluación podrán ser destruidas con las debidas garantías.
2. Si se hubiere interpuesto algún recurso, los documentos afectados deberán conservarse hasta la resolución definitiva del último recurso y durante este tiempo no podrán ser devueltos a los estudiantes.

**Artículo 29. Autoría de los trabajos y propiedad intelectual.**

1. La publicación o reproducción total o parcial de los trabajos de evaluación o la utilización para cualquier otra finalidad distinta de la estrictamente académica, requerirá la autorización expresa del autor o autores, de acuerdo con la legislación de propiedad intelectual.
2. Los proyectos de fin de carrera, trabajos de fin de grado y máster, así como las tesis doctorales, se registrarán por su normativa específica.
3. Las publicaciones resultantes de los trabajos, especialmente en el caso del doctorado, se registrarán por la normativa de propiedad intelectual.

**TÍTULO QUINTO****Sistema de compensación****Artículo 30. Tribunal de Compensación.**

1. El Tribunal de Compensación es un órgano que opera en cada una de las titulaciones de grado impartidas por la Universidad, cuyo cometido es enjuiciar, a petición del alumno interesado, su aptitud global para recibir el título correspondiente cuando por los mecanismos habituales no haya podido aprobar la última asignatura correspondiente a su plan de estudios, tras haberse presentado al menos a cuatro convocatorias de la asignatura que desee compensar.
2. El Tribunal de Compensación estará presidido por el decano o el director del centro, ejerciendo como secretario, con voz pero sin voto, el que lo sea de la facultad o escuela encargada de la impartición del título correspondiente. La junta de centro nombrará, en el primer trimestre de cada año académico, a los vocales del tribunal, cuidando de que estén representados todos los departamentos con materias obligatorias en la titulación correspondiente. La junta de centro podrá establecer límites al mandato de los miembros nombrados, o delegar en los departamentos correspondientes la renovación periódica de los mismos.
3. El decano o director podrá ser sustituido por el vicedecano o subdirector en quien delegue. En caso de ausencia del secretario, hará sus veces el vocal de menor rango académico, y si hubiese varios del mismo rango, el de menor antigüedad en el cargo.
4. En el caso de que el centro tenga más de una titulación, a voluntad de la junta de centro, podrá haber un tribunal distinto para cada titulación. En caso de que no haya pronunciamiento explícito, se entenderá que el tribunal es único y común para todas las titulaciones impartidas.
5. Los vocales del Tribunal de Compensación serán obligatoriamente profesores con vinculación permanente a la Universidad, debiéndose nombrar miembros titulares y suplentes, con el fin de

<p>4. En el plazo de 5 días el decano o director dictará resolución sobre la admisión a trámite de la solicitud. Transcurrido este plazo sin que haya recaído resolución expresa, se entenderá admitida a trámite la solicitud, salvo que se hubiera presentado fuera de plazo.</p> <p>Artículo 32. Funcionamiento del Tribunal de Compensación.</p> <p>1. Cada Tribunal de Compensación podrá ser reunido por el presidente cuantas veces sean necesarias y deberá decidir, si existen peticiones de los alumnos, en el plazo de 15 días hábiles desde el cierre del plazo para solicitar el aprobado por compensación. Transcurrido este plazo sin que haya pronunciamiento expreso del tribunal, la solicitud de aprobado por compensación se podrá entender desestimada a efectos de interponer los recursos correspondientes.</p> <p>2. El tribunal quedará válidamente constituido en primera convocatoria si asisten la mayoría de sus miembros; en caso contrario se celebrará la reunión en segunda convocatoria, media hora más tarde, sea cual fuere el número de asistentes, siempre que cuente con la presencia del presidente. En el acta que se levantará de la reunión, deberá quedar reflejada la decisión tomada para cada caso, que sólo podrá ser favorable o desfavorable a la petición, si bien no será necesario que se registre el sentido de cada voto emitido.</p> <p>3. A efectos de la decisión correspondiente, y siempre que no existiese acuerdo, el presidente podrá instar la votación caso por caso, quedando aprobada la posición que obtuviese mayoría simple de votos emitidos. En caso de empate prevalecerá el voto de calidad del presidente, que necesariamente tendrá que pronunciarse al respecto, debiendo para ello forzar una segunda votación en el caso de que se haya abstenido en la primera y se haya dado un empate o una abstención generalizada.</p> <p>4. Para ayudar a la formación de la decisión, el Tribunal de Compensación estudiará, además del expediente del alumno y las alegaciones presentadas en la petición realizada, los documentos e informes que estime convenientes, que podrán proceder tanto del alumno como del departamento o profesor de la asignatura correspondiente, y también examinar cualesquiera otros documentos o antecedentes que existan o se hayan solicitado para la ocasión. En ningún caso se podrá realizar pruebas de examen al alumno implicado porque la evaluación, al ser por compensación, excluye por su naturaleza este tipo de pruebas.</p> <p>5. Cada Tribunal de Compensación deberá aprobar y hacer públicos unos criterios objetivos que serán tenidos en cuenta en la resolución de las solicitudes que se sometan a su consideración.</p> <p>Artículo 33. Procedimiento de calificación por compensación.</p> <p>1. Redactada el acta de la reunión con los acuerdos tomados, el secretario del Tribunal de Compensación procederá, en su caso, a recabar la emisión del acta académica correspondiente para hacer constar la calificación, que rellenará y firmará con el visto bueno del presidente, haciendo constar en la misma la calificación de <i>Aprobado por compensación</i> (5), y haciendo constar la fecha del acta de la reunión del tribunal. En los casos de fallo en contra de la petición del alumno, no procederá la emisión de acta académica.</p> <p>2. Los fallos del Tribunal de Compensación, que serán comunicados por escrito y de manera fehaciente a los interesados, agotan la vía administrativa.</p> <p>TÍTULO SEXTO</p> <p>Originalidad de los trabajos y pruebas</p> <p>Artículo 34. Originalidad de los trabajos y pruebas.</p> <p>1. La Universidad transmitirá a los estudiantes que el plagio es una práctica contraria a los principios que rigen la formación universitaria.</p> <p>2. La Universidad proporcionará a los estudiantes la formación necesaria para la elaboración de trabajos con objeto de enseñarles a manejar y citar las fuentes utilizadas, así como a desarrollar y poner en práctica las competencias requeridas para la elaboración de trabajos.</p> <p>3. El plagio, entendido como la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación de suspenso en la asignatura en la que se hubiera detectado. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieren incurrir los estudiantes que plagien.</p> <p>4. En las guías docentes se puede incluir la previsión de que el estudiante tenga que firmar en los trabajos y materiales entregados para la evaluación de su aprendizaje una declaración explícita en la que asuma la originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.</p> <p>TÍTULO SÉPTIMO</p> <p>Estudiantes con discapacidad</p> <p>Artículo 35. Derechos de los estudiantes con discapacidad.</p> <p>1. La Universidad establecerá los recursos y adaptaciones necesarias para que los estudiantes con discapacidad puedan ejercer sus derechos en igualdad de condiciones que el resto de estudiantes, sin que ello suponga disminución del nivel académico exigido.</p> <p>2. La Universidad debe velar por la accesibilidad de herramientas y formatos con el objeto de que los estudiantes con discapacidad cuenten con las mismas condiciones y oportunidades a la hora de formarse y acceder a la información. En particular, las páginas web y medios electrónicos de las enseñanzas serán accesibles para las personas con discapacidad.</p> <p>3. Las pruebas de evaluación deberán adaptarse a las necesidades de los estudiantes con discapacidad, procediendo los centros y los departamentos a las adaptaciones metodológicas, temporales y espaciales precisas.</p> <p>4. La información relativa a las calificaciones y al horario, lugar y fecha en que se celebrará la revisión deberá ser accesible para los estudiantes con discapacidad.</p> <p>5. La revisión de las calificaciones deberá adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad, procediendo los departamentos, bajo la coordinación y supervisión de la unidad de la Universidad competente en materia de discapacidad, a las adaptaciones metodológicas precisas y, en su caso, al establecimiento de revisiones específicas en función de las necesidades de estos estudiantes.</p> <p>Disposición adicional primera. Interpretación y aplicación.</p> <p>Se faculta a la Comisión de Reglamentos para dar respuesta a las dudas que planteen la interpretación y aplicación de esta normativa. A tal efecto, esta Comisión deberá solicitar siempre informe preceptivo, según los casos, a la Comisión de Docencia, a la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado o a la Comisión de Estudios Propios.</p> <p>Disposición adicional segunda. Estudios de máster, doctorado y estudios propios.</p> <p>En el caso de los estudios de máster y doctorado, así como de los estudios propios que imparta la Universidad, las previsiones de esta normativa deben interpretarse y aplicarse de acuerdo con las características de tales estudios.</p> <p>Disposición adicional tercera. Tratamiento de datos personales.</p> <p>El tratamiento de los datos personales de los estudiantes se ajustará a la normativa en materia de protección de datos personales, así como a la Ley Orgánica de Universidades y normativa universitaria vigente.</p> <p>En este sentido, los datos utilizados en los procesos de evaluación y calificación serán adecuados, pertinentes y no excesivos en relación con los citados procesos, y no serán cedidos a terceros salvo obligación legal o reglamentaria existente. Asimismo, la publicidad de las calificaciones, bajo las correspondientes medidas de seguridad, se someterá al debido deber de secreto y se comunicará a los estudiantes mediante el mecanismo que mejor garantice la comunicación personalizada de las calificaciones y la privacidad de los citados estudiantes.</p> <p>Disposición derogatoria.</p> <p>1. A partir del curso 2011/2012 quedan derogados el Reglamento de Exámenes, aprobado por Consejo de Gobierno el 19 de julio de 2007, y la Normativa sobre Evaluación en los Estudios de Grado, aprobada por Consejo de Gobierno el 16 de julio de 2009.</p> <p>2. No obstante lo anterior, el Reglamento de Exámenes continuará siendo de aplicación a los estudiantes de los planes de estudio de licenciaturas, diplomaturas, ingenierías, ingenierías técnicas, Arquitectura y Arquitectura Técnica, hasta la total extinción de los mismos.</p> <p>Disposición final.</p> <p>Esta normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad de Alcalá y será de aplicación a las asignaturas que se impartan a partir del curso 2011/2012.</p>
--

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/documentos/Manual_SGC.pdf">https://portal.uah.es/portal/page/portal/posgrado/documentos/Manual_SGC.pdf</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2014
Ver anexos, apartado 10.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No hay	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO
-----------------------------

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Departamento de Biomedicina y Biotecnología, Campus Universitario N II, Km 33,600	28871	Madrid	Alcalá de Henares
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
lourdes.lledo@uah.es	000000000	918854663	Directora del Máster
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
03087239H	Juan Ramón	Velasco	Pérez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza de San Diego s/n	28801	Madrid	Alcalá de Henares
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicer.posgrado@uah.es	000000000	918856889	Vicerrector de Posgrado y Educación Permanente
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
51352186V	LOURDES	LLEDÓ	GARCÍA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Departamento de Biomedicina y Biotecnología, Campus Universitario N II, Km 33,600	28871	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
lourdes.lledo@uah.es	000000000	918854663	Directora del Máster

## **ANEXOS : APARTADO 2**

**Nombre :** Justificacion, Procedimientos y Alegaciones.pdf

**HASH SHA1 :** u0feV5r66sv5m3fMvYRjRSBoF34=

**Código CSV :** 104233641879983443466511

Justificacion, Procedimientos y Alegaciones.pdf



### **ANEXOS : APARTADO 3**

**Nombre :** Sistemas accesibles informacion.4.1.pdf

**HASH SHA1 :** o2U+qvgob0MHRCbbltmEraEI9jU=

**Código CSV :** 103108534225180030489579

Sistemas accesibles informacion.4.1.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 5**

**Nombre :** Plan, Cartas Apoyo 2 y Cartas Apoyo 3.pdf

**HASH SHA1 :** u60pZhCxiGX3X2JMdb02EpriXgE=

**Código CSV :** 103108555940806438537768

Plan, Cartas Apoyo 2 y Cartas Apoyo 3.pdf

## ANEXOS : APARTADO 6

Nombre : 6.1.PERSONAL ACADÉMICO.pdf

HASH SHA1 : l1WdmQkSlhYi8XFOzi8TIssZ7BU=

Código CSV : 104233655113022544717972

6.1.PERSONAL ACADÉMICO.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 6.2**

**Nombre :** 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf

**HASH SHA1 :** U39o69aBW15bjVwqt8B7KX2Sndw=

**Código CSV :** 104233668646291657477344

6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 7**

**Nombre :** 7. Recursos Materiales y Servicios.pdf

**HASH SHA1 :** 5DmTsSc1Rt+abE1eP7nOaVsP5Pc=

**Código CSV :** 104233679666315941754394

7. Recursos Materiales y Servicios.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 8**

**Nombre :** Justificación de los indicadores propuestos.8.1.pdf

**HASH SHA1 :** WVkc71byVqzIYVjo/hrrrgbapjE=

**Código CSV :** 103108617968333468913459

Justificación de los indicadores propuestos.8.1.pdf

## ANEXOS : APARTADO 10

**Nombre :** Cronograma de implantación.pdf

**HASH SHA1 :** Tr1EW1CC5zH7gGicfa57xAAfodM=

**Código CSV :** 103108628658070692502739

Cronograma de implantación.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 11**

**Nombre :** PUNTO 11.2\_DELEGACIÓN DE FIRMA REDUCIDO.pdf

**HASH SHA1 :** G0Pec4H2KU+XCFaG3rF2r7Oj/C4=

**Código CSV :** 103108643731461287780099

**PUNTO 11.2\_DELEGACIÓN DE FIRMA REDUCIDO.pdf**



