

## ANEXO IV

### Acuerdos de la Comisión de Docencia Ordinaria 24 de abril de 2019

Asistentes:

Vicedecano de Estudios de Grado  
Vicedecana de Estudiantes  
D. Jesús Pedro García Azorero  
D. Luis Bolaños Rosa  
D. José Manuel Merino Álvarez  
D<sup>a</sup> Sandra Barrios de Pedro  
D. Juan Reino González  
D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Teresa Sevilla Escribano (excusa su asistencia)

La Comisión de Docencia se reúne en sesión ordinaria el 24 de abril de 2019, a las 13:30 horas, y aprueba elevar a la Junta de Facultad los siguientes acuerdos e informes del Orden del día:

1. El Vicedecano informa de la situación a fecha 23 de abril de 2019 de las guías docentes, que fueron aprobadas por delegación en Comisión de Docencia. Del total de 135 guías con modificaciones, en el momento actual solamente faltan 75 guías por concluir y validar por los responsables académicos, de las cuales 46 corresponden al grado en Bioquímica (pendiente de recibir la aprobación definitiva de la Modificación de plan de estudios). Podríamos decir que los plazos y procedimientos se han cumplido de una forma bastante eficiente.
2. La Comisión de Docencia tras estudiar la propuesta de reconocimiento de ECTS por las jornadas:
  - Debatiendo sobre desigualdades de género en salud (**Anexo IV,A**)  
Resuelve aprobar el reconocimiento de 1 ECTS y presentarlo para su ratificación por Junta de Facultad.
3. La Comisión de Docencia aprueba los dos documentos relativos a la Modificación de matrícula y cambio de grupo para el curso 2019-2020 (**Anexo IV, B**), así como el relativo al procedimiento de matrícula y asignación de estudiantes de nuevo ingreso (**Anexo IV, C**).

4. Durante la celebración de la Comisión de Docencia se realiza el sorteo para designar el primer grupo por el que comenzará la asignación de estudiantes de nuevo ingreso y cuyo apellido comienza por la letra indicada en el BOE de 18 de marzo (Resolución de 15 de marzo de 2019), letra “Q”. El grupo obtenido consecuencia del sorteo fue el 111 en el grado en Biología, grupo de mañana para el resto de titulaciones en las que existan dos grupos de docencia. Así mismo, en el grado en Biología el orden de asignación será: 111, 112, 116, concluyendo en el 117.
  
5. La Comisión de Docencia estudia el documento relativo a la Propuesta de nuevo plan de estudios de Grado en Ciencias y Humanidades (Alianza 4 Universidades) y la participación de la Facultad de Ciencias en tres de las asignaturas que coordinará el Centro, así como el listado de asignaturas optativas que serán ofertadas a estos estudiantes. Tras un ligero debate al respecto y la resolución de algunas aclaraciones que son solicitadas por los miembros de la comisión, ésta aprueba elevar a la consideración final de la Junta de Centro, el documento que resume la estructura del Plan de Estudios de este Grado, así como el listado de asignaturas de formación básica y obligatorias que se impartirán en las universidades Autónoma de Barcelona, Carlos III de Madrid y Autónoma de Madrid, junto a las fichas de las tres asignaturas que coordinaremos y el listado de optativas de este grado a cursar de entre asignaturas ya existentes en diferentes titulaciones de Grado de la Facultad, todo ello recogido en el **Anexo IV, D**.
  
6. En otros asuntos, el Vicedecano de Estudios de Grado informa de la reunión que tendrá lugar el próximo viernes en la UAB en relación al Grado en Ciencias y la situación del mismo, comprometiéndose a informar a la Comisión de Docencia de la evolución de dicha reunión y de presentar un documento actualizado del trabajo realizado por las tres universidades.  
En otro orden de cosas, el Vicedecano informa a la Comisión de las fechas de matrícula para el curso 19-20, establecidas en las siguientes: 18 y 19 de junio para estudiantes que superan todo lo matriculado en convocatoria ordinaria, 10 y 11 de julio para estudiantes que continúan estudios y 16 y 17 de julio para estudiantes de nuevo ingreso en estudios de Grado.
  
7. No se producen ruegos y preguntas.

La reunión concluyó a las 14:10 horas, sin más asuntos que tratar.



## SOLICITUD DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR CURSOS Y SEMINARIOS

### DATOS DEL SOLICITANTE:

Proponente/Coordinador del Curso (Departamento/Profesor/Otros a determinar):

Consuelo Prado Martínez. (Subvencionado por el Ministerio de Sanidad , Servicios Sociales e Igualdad)

### DATOS DEL CURSO O SEMINARIO:

Nombre del Curso/Congreso/Jornadas/Seminario:

Español:

DEBATIENDO SOBRE DESIGUALDADES DE GENERO EN SALUD.

Inglés (recomendable):

DISCUSSING GENDER INEQUITIES IN HEALTH

Responsable del Curso (Profesor de la Universidad Autónoma de Madrid)

Nombre y apellidos: Consuelo Prado Martínez

Departamento: Biología

Facultad / Escuela: Ciencias

Celebración del Curso

Lugar: Edificio de Biología, , Sala de Grados, UAM

Fechas: 6 y 7 de mayo 2019

Horas presenciales: 10

Tiempo de trabajo del estudiante: 15 h.

Nº de ECTS solicitados: <sup>(1)</sup> 1

Titulaciones/estudiantes a los que va dirigido el Curso: A todas las titulaciones, prioritariamente: Temática transversal que interesa tanto a las Bio Ciencias , Nutrición como a aquellos del campo de las Humanidades, antropología cultural y social y estudios de género.

Sistemas de Evaluación: presentación y defensa ante expertos de un póster sobre las temáticas abordadas o sobre, sus propios trabajos de grado TFG incluyendo perspectiva de Género.

<sup>(1)</sup> 1 ECTS por cada 25 horas incluyendo presenciales y de trabajo del estudiante.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Punto de Información al Estudiante: Unidad docente de Antropología Física -Despacho B-117 Y B-116

Teléfono: 91-4972611

Correo Electrónico: consuelo.prado@uam.es

Fecha: 22 de marzo 2019

Firma:

## EL CURSO

Se plantea una actividad que incluye un foro debate con expertos , la presentación y discusión de trabajos en formato poster presentado por el alumnado y un taller práctico enfocado a la interpretación de indicadores de salud bajo un enfoque de genero

## ACTUACIONES

- Charlas de expertos/ Debate
- Taller de salud y género
- Participación del alumnado a través de defensa y debate en sesión de pósteres
- Publicación de las intervenciones de expertos y de 3 mejores trabajos de los alumnos (Pósteres pasado a trabajo breve 10 paginas)

## OBJETIVOS

**GENERAL:** Sensibilizar a los/las estudiantes de la universidad sobre la necesidad de prevenir la desigualdad en salud desde las fases tempranas de la educación.

**ESPECIFICOS:**

- 1-Comprender en qué medida la diversidad Biológica puede condicionar la susceptibilidad a la enfermedad a lo largo del ciclo vital
- 2-Debatir los elementos que conducen a la desigualdad en la práctica de la actividad física y su repercusión en la salud
- 3-Profundizar en el análisis de los requerimientos nutricionales y la conducta dietética en función del género
- 4-Discutir en qué medida la atención sanitaria debe tener un enfoque de género.

## ASPECTOS INNOVADORES

Dotar al alumnado de **herramientas multidisciplinares**, que les permitan desarrollar estrategias en su futura vida profesional desde diferentes ámbitos que garanticen la equidad de género y el empoderamiento sobre procesos fisiológicos naturales. En la actividad propuesta el alumno es un sujeto activo en su formación conjugando tres aspectos: Charla debate con expertos, Taller práctica y sesión de pósteres en donde el alumno deberá presentar y debatir su propuesta sobre algún cambio de perspectiva y mejora con la perspectiva de mejora en salud.



consuelo.prado@uam.es



91-4972611



DEPARTAMENTO DE  
BIOLOGÍA B-117

PUEDA OBTENERSE 1 ECTS  
(EN FASE DE SOLICITUD)

### CRONOGRAMA

**Lunes 6 de mayo**

Hora	
<b>10-11.30</b>	<b>Inauguración y entrega de temas</b>
<b>11.30</b>	<b>M<sup>a</sup> Angeles Herrero Alonso</b>
<b>12.00-12:30</b>	<b>Blanca Manzano Ovies</b>
	<b>Pausa café</b>
<b>13.00</b>	<b>Dolores Cabañas Armesilla</b>
<b>13.30</b>	<b>Jesús Román Martínez</b>
<b>14.00- 14.30</b>	<b>ONG´s Acción Contra el Hambre</b>

**Comida**

<b>15.30 a</b>	<b>Taller Práctico: Perfil de riesgo cardiovascular y riesgo óseo Consuelo Prado, Margarita Carmenate y Dolores Marrodán</b>
<b>18.00</b> <i>El taller será en laboratorio Biología.</i>	

**Tutorías Trabajos**

**Martes 7 de mayo**

Hora	
<b>10</b>	<b><i>Presentación , debate de pósteres participantes</i></b>
<b>11.30</b>	
	<b><i>Pausa café</i></b>
<b>12-14.00</b>	<b><i>MESA REDONDA y CLAUSURA</i></b>



consuelo.prado@uam.es

PUEDA OBTENERSE 1 ECTS  
(EN FASE DE SOLICITUD)



91-4972611



DEPARTAMENTO DE  
BIOLOGÍA B-117

## L@S PONENTES Y TEMÁTICAS

- **D<sup>a</sup> María Angeles Herrero Alonso**, presidenta de la Asociación de mujeres Progresistas (PSOE): "Redes de mujeres :anhelos en salud de cuidadoras a cuidadas".
- **Dra. Blanca Manzano Ovies**, profesora consultante y jefa del Departamento de Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana (Cuba). "El parto , perspectivas clínicas y realidad Biológica"
- **Dra. Dolores Cabañas Armesillo**, Profesora Titular UCM, Facultad de Medicina. Subdirectora Grupo de investigación EPINUT. "Riesgo cardiovascular en la mujer y su prevención"
- **Dr. Jesús Román Martínez**, Profesor Titular UCM, Facultad de Medicina y Presidente de la Fundación Alimentación Saludable. La paradoja mujeres gestoras de salud Alimentaria y lo afectas riesgos de malnutrición"
- Pendiente de confirmar nombre del ponente de la ONG Acción contra el Hambre " El papel de las mujeres en los países en vías de desarrollo , la contraparte local para implementar la salud".
- **Dra. Dolores Marrodán Serrano**, profesora Titular UCM, Facultad de Biología, Vicepresidenta de SEDCA y directora del Grupo EPINUT. Taller: Composición Corporal. Mesa Redonda: " ¿Somos el sexo débil?. La ecoestabilidad femenina.
- **Dra. Margarita Carmenate Moreno**, Profesora Contrada doctora UAM, Departamento de Biología. Taller: Antropometría. Mesa Redonda: Ecología y salud de las mujeres.
- **Dra. Consuelo Prado Martínez**, profesora Titular UAM, Departamento de Biología. Coordinadora Master Antropología. Miembro grupo EPINUT. Taller: fitness y fisiología. Mesa Redonda: El cuerpo de las mujeres y su variación ontogenética..



consuelo.prado@uam.es

PUUEDE OBTENERSE 1 ECTS  
(EN FASE DE SOLICITUD)



91-4972611



DEPARTAMENTO DE  
BIOLOGÍA B-117

## ANEXO IV, B

### PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE GRUPO Y MODIFICACIÓN DE MATRÍCULA EN TITULACIONES DE GRADO, CURSO 2019-2020

La distribución de grupos en aquellas Titulaciones con más de un grupo de docencia responde a motivos de Calidad y Ordenación Académica.

Salvo casos excepcionales, **SOLAMENTE SE CONCEDERÁN CAMBIOS DE GRUPO PARA ESTUDIANTES QUE HUBIERAN REALIZADO MATRÍCULA A TIEMPO PARCIAL**, situación que permite la conciliación de su vida académica y personal. Los cambios que con carácter restringido puedan autorizarse a este tipo de estudiantes (tiempo parcial), deberán sustentarse en causas que impidan la asistencia a clase, siendo únicamente prioritarias las solicitudes motivadas por razones laborales, médicas y de matriculación en otros estudios oficiales, las cuales deberán justificarse de forma adecuada y completa. Cualquier otra situación no descrita en este documento será valorada, única y exclusivamente, cuando existan motivos de elevada excepcionalidad perfectamente justificados, correspondiendo al Decano del Centro la decisión final de cambio de grupo.

**NO SE ADMITIRÁN PETICIONES FUERA DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN ESTE DOCUMENTO.**

#### **PERIODO DE SOLICITUD:**

Se extenderá desde la misma fecha de auto-matrícula **hasta el 3 de septiembre de 2019, martes.**

Se abrirá un periodo para la modificación de matrícula en asignaturas del segundo semestre, **entre el 16 de diciembre de 2019, lunes y el 15 de enero de 2020, miércoles.** Para que dicho cambio sea estudiado, será necesario el aval del tutor/a académico/a del estudiante en el que se motiven las razones académicas que justifican el cambio de matrícula. En ningún caso se admitirán cambios de grupo.

#### **LUGAR DE PRESENTACIÓN:**

Sección de Gestión de Estudiantes de la Facultad de Ciencias y por los medios electrónicos establecidos al efecto.

#### **DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR:**

Junto al modelo de instancia oficial de la UAM, se aportarán justificantes completos de la situación:

##### **Justificantes laborales (todos):**

- ✓ Certificado de la empresa indicando horario realizado y duración del contrato
- ✓ Contrato legal en regla y actualizado
- ✓ Certificado de vida laboral, expedido por la Seguridad Social

##### **Justificantes médicos:**

- ✓ Certificado o documento médico oficial con número de colegiado que describa la situación del interesado/a y la indicación médica expresa de imposibilidad de asistencia a una determinada franja horaria.

**Justificantes matrícula en otros estudios oficiales:**

- ✓ Resguardo de matrícula, así como documento que indique el horario en que se cursa dicha titulación y la imposibilidad de cursar dichos estudios en otra franja horaria.

**RESOLUCIÓN:**

En el tablón de anuncios electrónico de la Facultad de Ciencias (Estudiantes/Asuntos Académicos-Administrativos/ Matrícula y Resoluciones) se publicarán las resoluciones definitivas, ya sean favorables o desfavorables, antes de los 7 días naturales siguientes a las fechas límites de solicitud.

## ANEXO IV, C

### PROCEDIMIENTO DE MATRÍCULA TITULACIONES DE GRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS CURSO ACADÉMICO 2019-2020

#### **ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO:**

Cualquier estudiante que realice su matrícula por primera vez en alguna de las titulaciones de Grado, ofertadas por la Facultad de Ciencias, será citado en base a dos criterios:

- **Letra “Q”**, Resolución de 15 de marzo de 2019 (BOE de 18 de marzo), de la Secretaría de Estado de Función Pública, por la que se publica el resultado del sorteo a que se refiere el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración del Estado.
- **Grupo de matrícula en horario de MAÑANA (En la titulación de Grado en Biología la matrícula comenzará en el grupo 111 y continuará en el 112, 116 y 117)**. Sorteo realizado en el seno de la Comisión de Docencia de la Facultad de fecha 24 de abril de 2019.

De esta forma se pretende obtener grupos de matrícula lo más homogéneos posible, situación utilizada desde la implantación de los actuales estudios de Grado.

#### **ESTUDIANTES CON TODAS LAS ASIGNATURAS MATRICULADAS SUPERADAS EN EVALUACIÓN ORDINARIA:**

Cualquier estudiante que hubiera superado todas las asignaturas matriculadas será citado por titulación y ordenado en base a los acuerdos de Junta de Facultad de 12 de diciembre de 2006. (Prelación en base a número de créditos para finalizar estudios, grupos de 40 créditos, y en cada grupo ordenados en base a expediente académico). Mismo sistema que en los pasados cursos académicos.

#### **ESTUDIANTES QUE HAN HECHO USO DE LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA:**

Cualquier estudiante que realice la matrícula dentro de este apartado, será citado en base a la fecha en que realice la matrícula su titulación y ordenado en base a los acuerdos de Junta de Facultad de 12 de diciembre de 2006. (Prelación en base a número de créditos para finalizar estudios, grupos de 40 créditos, y en cada grupo ordenados en base a expediente académico). Mismo sistema que en los pasados cursos académicos.

## ANEXO IV, D

# PROPUESTA DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS EN CIENCIAS Y HUMANIDADES (ALIANZA 4 UNIVERSIDADES). PARTICIPACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UAM.

## 1.- INFORMACIÓN GENERAL

**Denominación:** Grado en Ciencias y Humanidades

**Universidad Coordinadora:** Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)

**Título Conjunto entre las Universidades:** Alianza 4 Universidades. Participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Autónoma de Madrid y Universidad Carlos III de Madrid.

**Centros participantes en la UAM:** Facultad de Ciencias y Facultad de Filosofía y Letras

**Tipo de enseñanza:** Presencial.

**Oferta de Plazas de nuevo ingreso:** Total: 45, 15 plazas por universidad participante

## 2.- JUSTIFICACIÓN

### Exposición breve de los objetivos del título

Los retos de la ciencia actual conciernen diferentes ámbitos de conocimiento, pero los grados existentes no reflejan la complejidad social y cultural de estos retos. Desde distintas disciplinas de las ciencias humanas se reflexiona desde hace décadas sobre la naturaleza del conocimiento científico, su evolución histórica y sus formas de validación social. El cuerpo de conocimiento resultante tiene una incidencia directa en los debates actuales en torno a la ciencia en sociedad, pero ningún grado recoge este conocimiento de manera sistemática. La programación de este grado parte de la constatación de que los retos del mundo y la sociedad actuales son a la vez, de forma inseparable, retos de naturaleza científica, política, social y cultural. Su abordaje reclama audacia intelectual y académica para avanzar hacia la integración efectiva de los conocimientos científico y humanístico. Conocer las relaciones entre las distintas ciencias, las implicaciones sociales y éticas del conocimiento científico, las formas de validación y evaluación de este conocimiento, y las formas de representación y participación científica en la esfera pública, implica conjugar competencias diversas: las propias de las ciencias (físicoquímicas, matemáticas, de la tierra y de la vida), pero también las de las humanidades (historia, filosofía, antropología, lingüística...). El grado propone una formación integrada en ambos ámbitos para superar las barreras que ha levantado entre ellos una especialización en exceso severa. El nuevo grado no quiere ser una simple yuxtaposición de contenidos de ciencias y humanidades, sino que pretende formar personas capaces de analizar y comprender las ciencias con las herramientas propias de las ciencias humanas y sociales. Los nuevos estudios deberían partir de la complementariedad, no la oposición, entre el conocimiento científico y el humanista, y deberían contar con la capacidad de alumnas y alumnos para superar las barreras que hemos levantado entre estos ámbitos del conocimiento. El nuevo grado debería

formar estudiantes versátiles, capaces de integrar los conocimientos y las competencias propias de las ciencias y las humanidades para afrontar los retos transversales del mundo del siglo XXI.

#### **Evidencia de la demanda actual o potencial del título y referentes externos que avalen la propuesta**

La programación del grado en Ciencias y Humanidades, inexistente en el SUE (Sistema Universitario Español), responde a las mismas necesidades que en las recientes décadas han dado lugar, en otros sistemas universitarios, a estudios en Arts & Sciences o en Science, Technology & Society. La novedad de su programación estriba en dos aspectos: 1. No se trata de una amalgama coherente de materias/asignaturas ya existentes en otros grados propios de Ciencias o Humanidades. 2. Pretende acometer los grandes argumentos y retos futuros relacionados con el ser humano, la naturaleza, la tecnología y la sociedad, a través de un análisis multidisciplinar. Por tanto, no estamos planteando un itinerario progresivo en cada una de las materias que lo componen; no se trata de avanzar linealmente en el conocimiento de un ámbito concreto (física, química, filosofía, lingüística, comunicación, etc.) sino de ver cómo deben analizarse los argumentos desde el punto de vista propio de cada uno de los ámbitos. El tratamiento de los retos actuales necesita de equipos interdisciplinares formados por especialistas en todos los ámbitos; en esta dirección se ha ido avanzando en las últimas décadas. Sin embargo, adolece de la falta de perfiles profesionales que dominen los lenguajes cruzados y a la vez sean capaces de conectar los diversos lenguajes propios de dos mundos que se han querido ver como estancos: el de las ciencias y el de las humanidades, sensu lato. Construir unos estudios con estas premisas no es fácil, pero es imprescindible. Otra razón aboga por su oportunidad: la existencia de un grupo no menor de estudiantes que al acceder a la universidad dudan entre cursar estudios vinculados a disciplinas existentes (matemáticas, historia, geología, filosofía, bioquímica, etc.) o estudios más transversales (humanidades, ciencias ambientales, filosofía-política-economía, etc.) que les proporcionen una perspectiva general, a completar con un máster. No se nos oculta que el grado implicará también un esfuerzo metodológico por parte del profesorado que imparta las asignaturas. Se deberá establecer muy bien aquello que es esencial en cada uno de los ámbitos implicados para comprender e interpretar el ser humano y el mundo; se deberá huir de lo “necesario” para priorizar lo “esencial”; no formaremos personas expertas en física, filosofía, historia e ingeniería, sino personas capaces de dar respuesta a los problemas “desde” la física, la química, la lingüística o la biología.

Aunque, como se ha mencionado, no hay referentes en el sistema universitario español, los referentes internacionales son numerosos y van en aumento. No todos son relevantes porque en algunos casos pertenecen a sistemas universitarios más flexibles, en los que es posible elegir materias de diferentes grados para configurar un itinerario propio. Entre los referentes más compatibles con nuestro sistema universitario se encuentran:

*History and Philosophy of Science (University of Cambridge)*

<https://www.undergraduate.study.cam.ac.uk/courses/natural-sciences>

La Universidad de Cambridge ofrece un grado en Historia y Filosofía de la Ciencia en el marco de los estudios de Ciencias Naturales (*Natural Sciences*). El primer año es común a todos los estudios de Ciencias Naturales. En el segundo año los estudiantes eligen materias de tres disciplinas distintas. En el tercer y opcionalmente el cuarto año, los estudiantes completan un grado genérico en Ciencias Físicas o Ciencias Médicas y Biológicas, o bien se especializan en uno de los 16 grados ofertados, que incluyen los grados más comunes de Ciencias y Biociencias (Química, Bioquímica, Ciencia de Materiales, Ciencias de la Tierra, Genética, Zoología...) pero también Historia y Filosofía de la Ciencia; Fisiología, Desarrollo y Neurociencia; Psicología; o Psicología, Neurociencia y Comportamiento.

*Science, Technology and Society (Stanford University)*

<http://exploreddegrees.stanford.edu/schoolofhumanitiesandsciences/sciencetechnologyandsociety/>

## Comisión de Docencia 24 de abril de 2019

---

El programa en Ciencia, Tecnología y Sociedad (*Science, Technology, and Society, STS*) de la Universidad de Stanford, que forma parte de la Facultad de Humanidades y Ciencias, “*offers a modern liberal arts education by bringing together scholars from fields such as anthropology, computer science, and sociology to explore the impact of scientific discoveries and how people understand their relationship to technology. Through courses in the humanities, social sciences, natural sciences, and engineering, students acquire technical skills along with an understanding of the history of science as well as the values and economic forces that guide technological change.*” El programa pone énfasis en la capacitación profesional que proporciona la combinación de diversas aproximaciones disciplinares: “*By learning to bring such a rich collection of disciplinary approaches to bear on questions of science and technology, students graduate uniquely equipped to succeed in professions that demand fluency with both technical and social frameworks.*” La Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad de Stanford es la más grande de las siete con que cuenta la universidad. Incluye departamentos agrupados en tres grandes ámbitos: Humanidades y Artes; Ciencias Sociales; Ciencias Naturales. Las otras facultades son Earth, Energy and Environmental Sciences; Engineering; Law; Medicine; Education; Business.

*Sciences et Humanités (Aix-Marseille Université)*

[Sciences et Humanités](#)

La Universidad Aix-Marseille ofrece una *licence* (180 ECTS) transdisciplinar basada en cuatro ejes pedagógicos: “*maîtrise des bases disciplinaires, rapport critique aux savoirs, développement de l’exercice rationnel et de l’expression, sens de la responsabilité*”. El grado pertenece a la Facultad de Ciencias, pero admite estudiantes de todos los tipos de *baccaléurat*. Los dos primeros cursos se estructuran en torno a 6 grandes áreas temáticas: “*Nature et Culture / Systèmes du Monde / Vision, Lumière, Couleur / Figures du Pouvoir / Logique, Langage, Calcul / Approche critique de la Langue*”. La estructura evita las referencias a las disciplinas establecidas a fin de favorecer el diálogo entre ellas. El tercer año los estudiantes pueden especializarse o completar una formación general.

*Science, Technology and Society (Brown University)*

<https://www.brown.edu/academics/science-and-technology-studies/undergraduate>

El programa en Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Universidad de Brown “*examines the processes of scientific discovery and the establishment of scientific policies and systems of belief from historical, philosophical, anthropological, and sociological perspectives*”. Los estudiantes cursan materias de ciencias y biociencias, y escogen una especialización temática que puede incluir “*the history and philosophy of science, gender and science, race, science and ethnicity, health and medicine, environment and society, or they may create their own independent focus*”. El programa “*prepares students to follow, guide, and shape scientific knowledge as it travels from the laboratory into the public arena*”.

*Sciences et histoire (Sorbonne Université)*

[http://sciences.sorbonne-universite.fr/fr/formations/diplomes/sciences\\_et\\_technologies2/licences/doubles\\_cursus\\_de\\_licence/programme\\_double\\_cursus\\_sciences\\_et\\_histoire.html](http://sciences.sorbonne-universite.fr/fr/formations/diplomes/sciences_et_technologies2/licences/doubles_cursus_de_licence/programme_double_cursus_sciences_et_histoire.html)

La Universidad Pierre et Marie Curie ofrece una serie de dobles titulaciones ("double cursus") en Ciencia e Historia, Letras e Informática, Ciencias y Musicología..., entre otras. La misma universidad ofrece también un sistema de *majors-minors* y distintos itinerarios ("parcours") que combinan materias científicas y humanistas. Es un modelo menos relevante que los anteriores porque combina titulaciones existentes, pero la idea que lo inspira puede ser válida para nuestro nuevo grado: “*Ce cursus, équilibré en sciences et en histoire, permet de conjuguer une formation scientifique de haut niveau et maîtrise du ‘temps long’. Affronter les défis, d’une ampleur inégalée, auxquels sont confrontées les sociétés du XXIe*

*siècle, suppose en effet une connaissance approfondie dans le champ des savoirs scientifiques et une aptitude à se projeter dans le passé, le présent et l'avenir du monde."*

*Science, culture and society (Imperial College, London)*

<https://www.imperial.ac.uk/horizons/course-options/fields-of-study/scs/>

"Science, culture and society" es uno de los cuatro ámbitos de estudio que ofrece el programa *Horizons* de Imperial College, una universidad dedicada a la ciencia, la ingeniería y la economía: *"Science, culture and society draws from the humanities and social sciences to explore the links between science and wider society. Employers value a scientific training that encourages good communication and the ability to think critically. All our courses champion class discussion and debate among students from different disciplines. By choosing one of these courses, you will enrich your formal degree studies, stimulate your imagination and acquire important skills."* Este referente es menos relevante que los anteriores porque "Science, culture and society" consiste de hecho en una serie de cursos que complementan o amplían grados existentes.

*Science in Human Culture (Northwestern University)*

<https://www.bachelorsportal.com/studies/134711/science-in-human-culture.html>

El programa *Ciencia y cultura humana* de la Northwestern University *"welcomes premedical students and science majors interested in thinking beyond the problem sets assigned in their specialized courses, as well as students in the humanities and social sciences who aspire to overcome the division of knowledge that accompanied the rise of modern science. Students join the program because it offers them a chance to integrate their understanding of science, medicine, and technology into a liberal arts education, and because it offers them the freedom to tailor an adjunct major or minor to their own particular interests. Above all, the major appeals to students who rebel against the claim that human knowledge can be sharply divided into disciplinary fields, or into the 'two cultures'—so neatly symbolized at Northwestern by the north and south ends of campus."*

En el ámbito de los llamados *Science Studies* o *Social Studies of Science* (SST) hay más modelos, pero tienden a priorizar la aproximación sociológica y dejar de lado otras aproximaciones desde las ciencias humanas. Muchos de estos programas están recogidos en STS Wiki: **STS Wiki** [http://www.stswiki.org/index.php?title=Worldwide\\_directory\\_of\\_STS\\_programs](http://www.stswiki.org/index.php?title=Worldwide_directory_of_STS_programs) STS Wiki incluye muchas referencias a programas STS de todo el mundo. En Europa hay programas en Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Irlanda, Noruega, Holanda, Suecia y el Reino Unido, la mayoría con estudios de postgrado. El foco en STS hace que no aparezcan la Universidad de Cambridge y tampoco España, que cuenta al menos con dos programas (Barcelona y Valencia) que incluyen estos estudios. Entre los referentes se podrían incluir también los grados dedicados a las llamadas Humanidades Ambientales: Princeton University, Sterling College (US), Macquarie University (Australia), Leiden, Estocolmo...

### **Perspectivas de empleabilidad de los egresados**

El grado en Ciencias y Humanidades ofrece al alumnado una visión transdisciplinar de la ciencia y de la tecnología, así como de las disciplinas académicas que contribuyen a su análisis y comprensión. El programa integra conceptos y métodos propios de las humanidades a fin de comprender el desarrollo de la ciencia y la tecnología y poder incidir sobre los retos sociales que plantean actualmente. El alumnado reconocerá las áreas de intersección entre ciencias y humanidades en ámbitos como el lenguaje y la cognición, el conocimiento del ser humano y su entorno, las relaciones entre sociedad, conocimiento y poder, o la representación y la circulación del conocimiento. En base a esta formación transversal e integradora el/la estudiante podrá elaborar y evaluar proyectos sobre ciencia en sociedad, así como dinamizar equipos transdisciplinares capaces de mediar entre ámbitos de conocimiento. Podrá también

evaluar el impacto social, económico y ético de la actividad científica y tecnológica, y tratar desde las humanidades sobre las desigualdades de género en ciencia.

Se proponen los siguientes perfiles profesionales para los graduados/as en Ciencias y Humanidades:

- **Experto/a en cultura científica y representación del conocimiento**  
La gestión de la cultura científica en la esfera pública, que requiere de conocimientos especializados en ciencia y humanidades, ocupa un lugar cada vez más destacado en nuestra sociedad. El alumnado podrá ejercer funciones de *community manager*, responsable de cultura científica en centros o instituciones públicas y privadas; gestor de colecciones y proyectos expositivos en museos, centros de ciencia, o centros de arte y cultura contemporáneos; gestor de patrimonio científico e industrial; editor en empresas editoriales en áreas relacionadas con la ciencia en sociedad y la dimensión transdisciplinar del conocimiento; o dinamizador en empresas de turismo científico y cultural. Como muestra de la relevancia de este perfil puede indicarse que la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) impulsa una Red de [Unidades de Cultura Científica y de la Innovación](#) (UCC+i) que “actúan de intermediarias entre las instituciones que las acogen y los ciudadanos con el objetivo principal de promocionar la cultura científica, tecnológica y de la innovación, a través de actividades de diversa tipología: comunicación científica, divulgación, formación, etc.”
- **Analista de gestión e información en ámbitos científicos y tecnológicos**  
En los sistemas de ciencia y tecnología contemporáneos, el análisis y la gestión de la información científica es un elemento esencial a lo largo del ciclo vital de la investigación, desde la solicitud de proyectos hasta su justificación, pasando por su desarrollo y evaluación. Estos procesos exigen el conocimiento de diversas disciplinas y la conjugación de habilidades transversales. Los programas de investigación más ambiciosos, como Horizon2020, estimulan la colaboración transdisciplinar, la medida o estimación del impacto social de la investigación, la responsabilidad ética y el compromiso con la igualdad de género. El alumnado del grado adquirirá los conocimientos y las habilidades básicas necesarias para gestionar proyectos, coordinar equipos interdisciplinares, o mediar entre ámbitos del conocimiento en puestos relacionados con la política y la gestión científicas, o la prestación de servicios científico-técnicos, incluyendo la información científica. Estas funciones podrán desarrollarse en organismos de investigación o de gestión de la investigación públicos y privados; universidades; archivos, bibliotecas y servicios de información científica.
- **Docente en ciencia, tecnología y humanidades**  
La enseñanza de las ciencias y la tecnología deberá en el futuro inmediato incorporar la dimensión social y humanista. El alumnado del grado poseerá una sólida base para impartir docencia en materias que aúnen ciencia, tecnología y humanidades, en ámbitos como la historia, la filosofía o la sociología de la ciencia, la ética de la ciencia y la tecnología, la comunicación científica, o la cultura científica. Estas tareas podrán desempeñarse en instituciones docentes públicas o privadas y podrán requerir la realización de un posgrado profesionalizante.
- **Innovación y desarrollo en ciencias y humanidades**  
Los conocimientos y competencias adquiridos en el grado podrán aplicarse en entornos empresariales de innovación y desarrollo, o en centros públicos y privados relacionados con la transferencia tecnológica.
- **Investigador/a en ciencia, tecnología y humanidades**  
La investigación en Ciencia, Tecnología y Sociedad constituye un ámbito plenamente consolidado y diferenciado del mundo académico. Son numerosos los programas internacionales de doctorado en

Historia de la ciencia, Filosofía de la ciencia, Ciencia, tecnología y sociedad, Didáctica de la ciencia, o Comunicación y Patrimonio Científicos. Este perfil engloba las actividades de egresados interesados en estos ámbitos de investigación académica que deseen orientar su futuro a la investigación, con la posibilidad de proseguir sus estudios cursando Másteres o Doctorados en estas áreas.

### 3.- COMPETENCIAS

El Grado en Ciencias y Humanidades ofrece al alumnado una visión transdisciplinar de la ciencia y de la tecnología, así como de las disciplinas académicas que contribuyen a su análisis y comprensión. El programa integra conceptos y métodos propios de las humanidades a fin de comprender el desarrollo de la ciencia y la tecnología y poder incidir sobre los retos sociales que plantean actualmente. El alumnado reconocerá las áreas de intersección entre ciencias y humanidades en ámbitos como el lenguaje y la cognición, el conocimiento del ser humano y su entorno, las relaciones entre sociedad, conocimiento y poder, o la representación y la circulación del conocimiento. En base a esta formación transversal e integradora el/la estudiante podrá elaborar y evaluar proyectos sobre ciencia en sociedad, así como dinamizar equipos transdisciplinarios capaces de mediar entre ámbitos de conocimiento. Podrá también evaluar el impacto social, económico y ético de la actividad científica y tecnológica, y tratar desde las humanidades sobre las desigualdades de género en ciencia. Las competencias que desarrollará serán las siguientes:

#### Competencias básicas:

- B01 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- B02 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- B03 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- B04 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- B05 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### Competencias Generales

- G01 Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- G02 Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- G03 Actuar con responsabilidad ética y respeto por los derechos fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.

G04 Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.

#### Competencias Específicas

- E01 Describir las fuerzas fundamentales de la naturaleza en relación a la configuración del universo y la estructura de la materia.
- E02 Explicar los conceptos fundamentales relacionados con la vida, su origen y su evolución.
- E03 Relacionar la dinámica terrestre y la variable tiempo en geología y en los procesos terrestres, atmosféricos y climáticos.
- E04 Identificar las problemáticas generadas por los usos humanos de los recursos naturales.
- E05 Relacionar las diversas concepciones filosóficas sobre el conocimiento con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, tanto en el pasado como en la actualidad.
- E06 Reconocer e interpretar los elementos que integran la cultura material de la ciencia y la tecnología en los distintos estadios de su desarrollo.
- E07 Analizar la dimensión política, social y cultural del desarrollo histórico de la ciencia y la tecnología.
- E08 Analizar las cuestiones que plantea la ciencia en sociedad aplicando conocimientos matemáticos básicos y formas de razonamiento matemático y estadístico.
- E09 Analizar los retos sobre el ser humano y su entorno a partir de los conocimientos histórico y filosófico sobre la ciencia.
- E10 Desarrollar y comunicar los objetivos y resultados de proyectos de investigación sobre ciencia y sociedad usando técnicas de gestión de la información científica.
- E11 Elaborar contenidos y propuestas que integren ciencias y humanidades dirigidas a medios audiovisuales y a entornos educativos.
- E12 Elaborar y evaluar proyectos interdisciplinares que integren el conocimiento científico y humanístico o que fomenten la participación ciudadana en cuestiones relacionadas con la ciencia y la tecnología.

#### Competencias Transversales

- T01 Utilizar de forma crítica las herramientas digitales e interpretar fuentes documentales específicas.
- T02 Demostrar capacidad de organización y planificación, que permita la adaptación a problemas o situaciones nuevas.
- T03 Trabajar en equipo de manera colaborativa.

## 4.- PLANIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

### Distribución en créditos ECTS a cursar por el estudiante

TIPO DE MATERIA	ECTS
Formación básica	60
Obligatorias	120
Optativas	54
Prácticas Externas Obligatorias	–
Trabajo de Fin de Grado	6
<b>ECTS TOTALES</b>	<b>240</b>

**Materias de formación básica, obligatorias y TFG que componen el plan de estudios**

	<b>Materias</b>	<b>ECTS</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>RAMA DE CONOCIMIENTO **</b>
1	Física	6	Fuerzas y energía en la naturaleza	6	FB	CIENCIAS
2	Química	6	Átomos, moléculas y materia	6	FB	CIENCIAS
3	Biología	6	Vida y evolución	6	FB	CIENCIAS
4	Geología	6	Planeta Tierra	6	FB	CIENCIAS
5	Matemáticas	12	Razonamiento y conceptos matemáticos	6	FB	CIENCIAS
			Gestión y análisis de la información	6		
6	Historia	6	Historia de la ciencia	6	FB	ARTES Y HUMANIDADES
7	Filosofía	6	Filosofía de la ciencia	6	FB	ARTES Y HUMANIDADES
8	Literatura	6	Lengua, texto y ciencia	6	FB	ARTES Y HUMANIDADES
9	Sociología	6	Sociología del conocimiento	6	FB	CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS
10	Seminario metodológico	6	Seminario metodológico	6	OB	
11	El ser humano en su entorno	30	Genética y sociedad	6	OB	
			Ecología y sostenibilidad	6	OB	
			Salud y enfermedad en la historia	6	OB	
			Biodiversidad humana	6	OB	
			Naturaleza y cultura	6	OB	
12	Lenguaje y cognición	24	Mente, lenguaje y cognición	6	OB	
			Formalismos y sistemas simbólicos	6	OB	
			Inteligencia natural y artificial	6	OB	
			Gestión y evaluación de la ciencia	6	OB	
13	Energía, materia y universo	18	Física y pensamiento contemporáneos	6	OB	
			Cosmología	6	OB	
			Materiales y civilización	6	OB	
14	Conocimiento sociedad y poder	18	Ciencia, política y economía	6	OB	
			Ética de los retos contemporáneos	6	OB	
			Cuantificación de la naturaleza y la sociedad	6	OB	
15	Representación y transmisión del conocimiento	24	Comunicación científica	6	OB	
			Arte, literatura y ciencia	6	OB	
			Cultura material de la ciencia	6	OB	
			Cultura visual de la ciencia	6	OB	
16	Trabajo Fin de Grado	6	Trabajo Fin de Grado	6	TFG	

Comisión de Docencia 24 de abril de 2019

\*FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OT: Optativa; MXT: FB+OB u OB+OT; TFG: Trabajo de Fin Grado

\*\*Para las materias que incluyen asignaturas de FB, indicar la rama de conocimiento (ARTES Y HUMANIDADES, CIENCIAS, CIENCIAS DE LA SALUD, CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS e INGENIERÍA Y ARQUITECTURA).

**Estructura secuencial del Plan de Estudios**

Curso	Semestre	Asignatura	Carácter	ECTS	Materia
1	1	Historia de la ciencia	FB	6	Historia de la ciencia
		Fuerzas y energía en la naturaleza	FB	6	Física
		Filosofía de la ciencia	FB	6	Filosofía de la ciencia
		Razonamiento y conceptos matemáticos	FB	6	Matemáticas
		Seminario metodológico	OB	6	Seminario metodológico
	2	Planeta Tierra	FB	6	Geología
		Lengua, texto y ciencia	FB	6	Literatura
		Vida y evolución	FB	6	Biología
		Átomos, moléculas y materia	FB	6	Química
		Sociología del conocimiento	FB	6	Sociología
<b>Total primer curso</b>				<b>60</b>	
2	1	Gestión y análisis de la información	FB	6	Matemáticas
		Inteligencia natural y artificial	OB	6	Lenguaje y cognición
		Formalismos y sistemas simbólicos	OB	6	Lenguaje y cognición
		Cuantificación de la naturaleza y la sociedad	OB	6	Conocimiento, sociedad y poder
		Comunicación científica	OB	6	Representación y transmisión del conocimiento
	2	Naturaleza y cultura	OB	6	El ser humano en su entorno
		Ecología y sostenibilidad	OB	6	El ser humano en su entorno
		Mente, lenguaje y cognición	OB	6	Lenguaje y cognición
		Ética de los retos contemporáneos	OB	6	Conocimiento, sociedad y poder
		Cosmología	OB	6	Energía, materia y universo
<b>Total segundo curso</b>				<b>60</b>	
3	1	Biodiversidad humana	OB	6	El ser humano en su entorno
		Salud y enfermedad en la historia	OB	6	El ser humano en su entorno
		Gestión y evaluación de la ciencia	OB	6	Lenguaje y cognición
		Ciencia, política y economía	OB	6	Conocimiento, sociedad y poder

Comisión de Docencia 24 de abril de 2019

		Materiales y civilización	OB	6	Energía, materia y universo
2		Genética y sociedad	OB	6	El ser humano en su entorno
		Cultura material de la ciencia	OB	6	Representación y transmisión del conocimiento
		Arte, literatura y ciencia	OB	6	Representación y transmisión del conocimiento
		Cultura visual de la ciencia	OB	6	Representación y transmisión del conocimiento
		Física y pensamiento contemporáneos	OB	6	Energía, materia y universo
<b>Total tercer curso</b>				<b>60</b>	
4	Semestre indeterminado	Optativas	OT	54	
		Trabajo de Fin de Grado	OB	6	Trabajo de Fin de Grado
<b>Total cuarto curso</b>				<b>60</b>	

Esquema básico del título en base a la responsabilidad de impartición de asignaturas

UAB		UC3M	UAM	UAB		UAB, UAM, UC3M
1S	2S	3S	4S	5S	6S	7S 8S
Historia de la Ciencia FB	Vida y evolución FB	Gestión y análisis de la información FB	Naturaleza y cultura OB	Biodiversidad humana OB	Genética y sociedad OB	Trabajo de Fin de Grado (6 ECTS)
Fuerzas y energía en la naturaleza FB	Sociología del conocimiento FB	Inteligencia artificial y natural OB	Ecología y sostenibilidad OB	Salud y enfermedad en la historia OB	Cultura material de la ciencia OB	Prácticas externas (OPT 6 ECTS)
Filosofía de la ciencia FB	Átomos, moléculas y materia FB	Formalismos y sistemas simbólicos OB	Mente, lenguaje y cognición OB	Gestión y evaluación de la Ciencia OB	Arte, literatura y ciencia OB	Prácticas externas (OPT 12 ECTS)
Razonamiento y conceptos matemáticos FB	Lengua, texto y ciencia FB	Cuantificación de la naturaleza y la sociedad OB	Ética de los retos contemporáneos OB	Ciencia, política y economía OB	Cultura visual de la Ciencias OB	
Seminario metodológico OB	Planeta Tierra FB	Comunicación científica OB	Cosmología OB	Materiales y Civilización OB	Física y pensamiento contemporáneos OB	

Materia 10: Seminario Metodológico (6 ECTS)

Materia 11. El ser humano en su entorno (30 ECTS)

Materia 12. Lenguaje y cognición (24 ECTS)

Materia 13. Energía, materia y universo (18 ECTS)

Materia 14. Conocimiento, sociedad y poder (18 ECTS)

Materia 15. Representación y transmisión del conocimiento (24 ECTS)

- **Primer curso (UAB):** Tendrá como objetivo homogeneizar los conocimientos con que accedan los estudiantes, que serán necesariamente variados dada su diversa procedencia.
- **Segundo curso (UC3M + UAM) y tercer curso (UAB):** Constituirán el verdadero núcleo del grado. Las asignaturas que se programen deberán rehuir los compartimentos estancos y facilitar distintas aproximaciones a cada uno de los temas desde los diferentes ámbitos.
- **Cuarto curso:** En el cuarto curso los alumnos cursan 9 asignaturas optativas en sus respectivas universidades y realizan el Trabajo de Fin de Grado (6 ECTS).

## 5.- ASIGNATURAS RESPONSABILIDAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UAM:

### Fichas de las asignaturas de nueva implantación

Materia 11: El ser humano y su entorno.			
Asignatura: Ecología y sostenibilidad			
ECTS:	MATERIA: 30 ASIGNATURA: 6	Carácter	OB
Idioma/s:	Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	2C-4S
Descripción	<p>La asignatura aborda el estudio de la ecología con el fin de analizar el impacto del crecimiento humano sobre distintos ecosistemas naturales o artificiales, y de evaluar temas como el cambio climático.</p> <p><i>Ecología y sostenibilidad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ecología y Ecosistema. Niveles de organización. Estructura y funcionamiento del ecosistema.</li> <li>— El ser humano en la naturaleza. Dinámica y modelos de poblaciones.</li> <li>— Características y estructuración de los ecosistemas terrestres y acuáticos.</li> <li>— Ciclos biogeoquímicos en la Biosfera.</li> <li>— Comunidades ecológicas. Especies y poblaciones.</li> <li>— Relaciones humano- biosfera.</li> <li>— Impacto ambiental del crecimiento de la población.</li> <li>— Gestión y Planificación de los Recursos y del Territorio.</li> <li>— Sistemas socioeconómicos y acción sobre el medio ambiente.</li> <li>— Principios económicos de interés en la gestión de Recursos Naturales y Desarrollo sostenible: política, cultura y sociedad.</li> </ul>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	B01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele	

	encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
<b>B01.01</b>	Conocer los fundamentos de la ciencia ecológica
<b>B05</b>	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>B05.01</b>	Diseñar modelos de procesos biológicos
<b>B05.02</b>	Comprender la estructura y la dinámica de poblaciones y comunidades
<b>Generales</b>	
<b>G01</b>	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad
<b>G01.01</b>	Conocer el concepto de desarrollo sostenible
<b>G01.02</b>	Conocer los principios económicos de la gestión de recursos naturales
<b>G02</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental
<b>G02.01</b>	Valorar el impacto ambiental y social del crecimiento demográfico
<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y respeto por los derechos fundamentales, la diversidad y los valores democráticos
<b>G03.05</b>	Desarrollar la sensibilidad hacia temas medioambientales
<b>Específicas</b>	
<b>E02</b>	Explicar los conceptos fundamentales relacionados con la vida, su origen y su evolución
<b>E02.01</b>	Integrar el conocimiento ecológico en el marco de la teoría de la evolución
<b>E02.02</b>	Expresar la complejidad de la naturaleza a distintas escalas espacio-temporales
<b>E02.03</b>	Describir el funcionamiento de los ecosistemas en términos de flujos de energía y circulación de materiales
<b>E11</b>	Elaborar contenidos y propuestas que integren ciencias y humanidades dirigidas a medios audiovisuales y a entornos educativos
<b>E11.01</b>	Elaborar estudios y proyectos de interpretación del paisaje
<b>Transversales</b>	
<b>T02</b>	Demostrar capacidad de organización y planificación, que permita la adaptación a problemas o situaciones nuevas
<b>T02.01</b>	Diagnosticar y buscar soluciones a problemas ambientales

	<b>T02.02</b>	Resolver problemas ambientales a través de la aplicación del método científico
--	---------------	--

<b>Materia 13: Energía, materia y universo</b>			
<b>Asignatura: Cosmología</b>			
<b>ECTS:</b>	<b>MATERIA: 18</b> <b>ASIGNATURA: 6</b>	<b>Carácter</b>	<b>OB</b>
<b>Idioma/s:</b>	<b>Castellano</b>		
<b>Org. Temporal</b>	<b>Semestral</b>	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	<b>2C-4S</b>
<b>Descripción</b>	<p>Esta asignatura pretende familiarizar al alumnado con los modelos cosmológicos que la filosofía y más tarde la ciencia han aportado para comprender el universo en su totalidad.</p> <p><i>Cosmología: de la antigüedad al Big Bang</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De la Astronomía a la Cosmología: introducción histórica.</li> <li>- Astronomía: el conocimiento del cielo.</li> <li>- Astrofísica: estrellas y galaxias</li> <li>- Cosmología: origen y evolución del universo.</li> </ul>		
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<b>Básicas</b>		
	<b>B03</b>	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética	
	<b>B03.01</b>	Capacidad de presentar e interpretar resultados de búsquedas bibliográficas y de otras fuentes relevantes	
	<b>B04</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	
	<b>B04.01</b>	Capacidad de presentar resultados científicos propios tanto a profesionales como a público en general	
	<b>Generales</b>		
	<b>G01</b>	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad	
	<b>G01.01</b>	Enumerar los principales métodos de exploración y conocimiento del Universo y las respuestas que proporcionan a las preguntas que la Humanidad se hace sobre el mismo	
	<b>Específicas</b>		
	<b>E01</b>	Describir las fuerzas fundamentales de la naturaleza en relación a la configuración del universo y la estructura de la materia	

	<b>E01.01</b>	Conocer los modelos cosmológicos
	<b>E01.02</b>	Conocer los distintos tipos de estrellas y su evolución
	<b>E01.03</b>	Interpretar la constante de Hubble
	<b>E05</b>	Relacionar las diversas concepciones filosóficas sobre el conocimiento con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, tanto en el pasado como en la actualidad
	<b>E05.01</b>	Conocer el impacto de los modelos Ptolomeico y Copernicano sobre la concepción del papel del ser humano en el Universo
	<b>E05.02</b>	Conocer el impacto de los modelos cosmológicos más recientes sobre nuestra concepción del mundo y del papel del ser humano en el mismo
	<b>E07</b>	Analizar el desarrollo histórico de la ciencia y la tecnología en su dimensión política, social y cultural.
	<b>E07.01</b>	Relacionar la importancia de los nuevos telescopios en nuestra concepción actual del Universo
	<b>Transversales</b>	
	<b>T01</b>	Utilizar de forma crítica las herramientas digitales e interpretar fuentes documentales específicas
	<b>T01.01</b>	Valorar la fiabilidad de las fuentes, seleccionar datos relevantes y contrastar la información
	<b>T03</b>	Trabajar en equipo de manera colaborativa
	<b>T03.01</b>	Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes

**Materia 14: Conocimiento, sociedad y poder**

**Asignatura: Ética de los retos contemporáneos**

<b>ECTS:</b>	<b>MATERIA: 18</b> <b>ASIGNATURA: 6</b>	<b>Carácter</b>	<b>OB</b>
<b>Idioma/s:</b>	<b>Castellano/catalán</b>		
<b>Org. Temporal</b>	<b>Semestral</b>	<b>Secuencia dentro del Plan</b>	<b>2C-4S</b>
<b>Descripción</b>	<p>En esta asignatura se abordan los aspectos e implicaciones éticas de la actividad científica y tecnológica, en ámbitos como la reproducción, el cambio climático, la relación entre los seres humanos y los animales, o la relación entre los humanos y las máquinas.</p> <p><i>Ética de los retos contemporáneos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Introducción a la ética. Ética y ciencia. Las dos culturas</li> <li>– Ciencia y responsabilidad social.</li> <li>– Ética medioambiental.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bioética.</li> <li>– Roboética.</li> <li>– Transhumanismo</li> <li>– Ética y derechos de los animales</li> </ul>	
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<b>Básicas</b>	
	<b>B01</b>	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
	<b>B01.01</b>	Conocer los Principios de la Bioética
	<b>B01.02</b>	Conocer los Principios de la Ética Medioambiental (Principio de Precaución, etc)
	<b>B01.03</b>	Reconocer el concepto de especismo
	<b>B03</b>	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
	<b>B03.01</b>	Presentar informes sobre dilemas éticos asociados a desarrollos científicos concretos
	<b>B04</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
	<b>B04.01</b>	Intervenir en debates sobre dilemas éticos asociados a desarrollos científicos
	<b>Generales</b>	
	<b>G01</b>	Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad
	<b>G01.01</b>	Conocer las funciones de los Comités de Ética de la Investigación
	<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y respeto por los derechos fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
	<b>G03.01</b>	Valorar críticamente diferentes retos éticos en el mundo actual
	<b>G03.02</b>	Conocer los principios básicos de la gestión de riesgos
	<b>Específicas</b>	
	<b>E02</b>	Explicar los conceptos fundamentales relacionados con la vida, su origen y su evolución
<b>E02.01</b>	Conocer los límites biofísicos del planeta Tierra	
<b>E04</b>	Identificar las problemáticas generadas por los usos humanos de los recursos naturales.	

	<b>E04.01</b>	Reconocer las causas del cambio climático	
	<b>E04.02</b>	Valorar los parámetros relevantes (consumo, producción, demografía, otros) que definen el futuro del planeta y su posible colapso	
	<b>E07</b>	Analizar la dimensión política, social y cultural del desarrollo histórico de la ciencia y la tecnología.	
	<b>E07.01</b>	Identificar las relaciones existentes entre poder, sistema productivo y desarrollo tecnológico, y evaluar posibles alternativas	
	<b>E09</b>	Analizar los retos sobre el ser humano y su entorno a partir de los conocimientos histórico y filosófico sobre la ciencia.	
	<b>E09.01</b>	Conocer el concepto de transhumanismo	
	<b>E09.02</b>	Conocer las directivas sobre Protección de Datos de carácter personal	
	<b>E09.03</b>	Valorar posibles alternativas a la experimentación animal	
	<b>Transversales</b>		
	<b>T01</b>	Utilizar de forma crítica las herramientas digitales e interpretar fuentes documentales específicas	
	<b>T01.01</b>	Analizar críticamente noticias científicas aparecidas recientemente en los medios de comunicación	
	<b>T03</b>	Trabajar en equipo de manera colaborativa.	
	<b>T03.01</b>	Realizar trabajos de carácter grupal	

Listado de asignaturas optativas que ofertará la Facultad de Ciencias de la UAM de entre las existentes en las actuales titulaciones de Grado

Titulación origen	Código asignatura	Nombre	ECTS	Semestre
Grado en Biología	16323	Biología de Poblaciones Humanas	6	1º
	16327	Ecología de recursos naturales	6	2º
	16343	Paleobiología	6	2º
Grado en Ciencias Ambientales	16480	Medio ambiente y sociedad	6	1º
	16520	Interpretación y educación ambiental	6	2º
Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	16593	Antropología de la Alimentación	6	1º
	19448	Bioquímica	6	1º
Grado en Ingeniería Química	16570	Energías alternativas	6	2º
Grado en Matemáticas	16450	Modelización	6	2º
Grado en Química	16381	Química sostenible	6	1º
Diferentes Grados		Estadística	6	1º o 2º

## **6.- CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

**Curso de inicio:** 2020-2021.

**Implantación curso a curso:**

2º curso: 2021-2022

3º curso: 2022-2023

4º curso: 2023-2024