

ACTA DEL CONSEJO EXTRAORDINARIO Nº 24 DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

En Almería, a 3 de septiembre de 2021, se reúnen, en sesión extraordinaria los abajo relacionados, miembros del Consejo de Departamento de Biología y Geología, dando inicio la sesión a las 10:00 h y finalizando a las 10:25 h. La reunión tuvo lugar de forma no presencial a través de videoconferencia en la plataforma Google meet <https://meet.google.com/yqi-cvar-bfv>.

Del total de miembros del Consejo de Departamento asisten los siguientes:

Aguilera Aguilera, Pedro	Jurado Rodríguez, Macarena del Mar
Angosto Trillo, María Trinidad	López González, Juan Antonio
Barranco Vega, Pablo	López López, María José
Bretones Amate, Sandra	Lozano Ruiz, Rafael
Cabello García, Tomás	Martínez Moya, Tomás Francisco
Calaforra Chordi, José María	Mesa Valle, Concepción
Capel Salinas, Juan	Moyano López, Francisco Javier
Capel Salinas, Carmen	Ortiz Atienza, Ana Belén
Casas Jiménez, José Jesús	Rigol Sánchez, Juan Pedro
Castro Martínez, Antonio	Sáez Casado, María Isabel
Cueto Romero, Miguel	Salinas Bonillo, María Jacoba
Delgado Fernández, Isabel Casilda	Sánchez-Muros Lozano, María José
Díaz López, Manuel	Sola Gómez, Fernando
Fonseca Rodríguez, Rocío	Suárez Estrella, Francisca
García Barroso, Fernando Rogelio	Suárez Medina, María Dolores
Garrido Cárdenas, Jose Antonio	Vallejos Izquierdo, Ángela
Giménez Luque, Esther	Yuste Lisbona, Fernando Juan
Gómez Mercado, Francisco	

Excusan su ausencia:

Fernández Cortés, Ángel	Valenzuela Manjón-Cabeza, Juan Luis
Ortega Rivas, Manuel	Vargas García, María del Carmen

Orden del Día:

1.- Aprobación, si procede, propuesta del Departamento de modificación y mejora sobre el documento del Grado de Medicina.

Se presentan propuestas de modificación y mejora por parte de las Áreas de Genética, Microbiología y Parasitología Anexo – Punto 1

Se aprueba por asentimiento

2.- Aprobación, si procede, del contrato UAL Transfiere 2021 presentado por Jose María Calaforra Chordi.

Se somete a aprobación el siguiente contrato:

1

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	1/16



uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==

Investigador Principal: José María Calaforra Chordi
Empresa: Empresa Municipal del Suelo de Pulpí SRL
Título: "Museo-laboratorio de luminiscencia: Sala negra geoda de Pulpí: LUMIN Luminiscencia Mineral"

Se aprueba por asentimiento

3.- Aprobación, si procede de solicitud de asignación de despacho 0.190 del CITE IIB a Fernando Gázquez Sánchez

Se presenta una solicitud según documentación Anexo – Punto 3

Se aprueba la tramitación de la solicitud para su elevación a la Dirección General de Infraestructuras

4.- Asuntos de trámite que puedan presentarse hasta la fecha de celebración del Consejo de Departamento y que requieran la aprobación, si procede, por parte del mismo.

Se incorporan dos asuntos de trámite

4.1. Aprobación, si procede, de contratos UAL Transfiere 2021

Se someten a aprobación los siguientes contratos:

Investigador Principal: Pedro Aguilera Aguilera
Empresa: Fundación Commoland
Título: "Valoración ecológico-económica de la aportación de la biodiversidad en la agricultura regenerativa de almendro"

Investigador Principal: Antonio J. Castro Martínez
Empresa: En Acción por el Mar
Título: "En Acción por el Mar"

Investigador Principal: Cristina Quintas Soriano
Empresa: Azul y Verde Servicios Ambientales
Título: " Proyecto Vigilancia Ambiental "Ecocean". Localización, extracción, caracterización y gestión de basuras marinas en las playas urbanas de Almería: ECOCEAN"

Se aprueban por asentimiento

4.2. Aprobación, si procede de solicitud de asignación de despachos:

Se presentan tres solicitudes según documentación Anexo – Punto 4.2 relativos a los siguientes espacios y solicitantes:

- 2.200 del CITE IIB a Esteban Salmerón Sánchez
- 2.200 del CITE IIB a Cristina Quintas Soriano
- 2.200 o 2.011 a Carmen Capel Salinas

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez		Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==	PÁGINA	2/16
				
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==				

Se aprueba la tramitación de las solicitudes para su elevación a la Dirección General de Infraestructuras

Y sin otros asuntos que tratar, se cerró la sesión en Almería, el tres de septiembre de dos mil veintiuno a las 10:25 h.

Fdo.: María José López López
Secretaria del Departamento

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	María Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	3/16
			
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==			

Anexo Punto 1. Propuestas modificación-mejora Grado en Medicina -DPTO BIOLOGIA Y GEOLOGIA

Propuesta – Área de Microbiología

Propuesta de modificación y mejora sobre el documento del Grado de Medicina (Área de Microbiología).

Una vez revisado el documento de Memoria del Grado en Medicina (aprobado por la UAL a 22/07/2021) así como la Estructura del Plan de Estudios (P5, incluido como Anexo en dicha memoria), el área de Microbiología del Dpto. de Biología y Geología

Expone que:

La Microbiología ha jugado siempre un papel protagonista durante los primeros cursos de formación del estudiante de Medicina, de forma que, en Universidades de reconocido prestigio, esta disciplina se ha impartido desde una perspectiva, tanto general (Microbiología Básica), como más específica y relacionada con clínica, diagnóstico y enfermedad infecciosa.

Actualmente, en algunas Universidades públicas que pueden servir de referencia a la UAL, se imparten hasta 2 y 3 asignaturas relacionadas con la Microbiología, suponiendo un mínimo de 10 a 15 créditos de docencia. Este es el caso de la Universidad de Granada, donde se imparte Microbiología y Parasitología (3er Curso, 9 ECTS), Diagnóstico microbiológico (optativa de 3er curso, 3 ECTS), o de la Universidad de Salamanca, donde se imparte Microbiología Médica (2º Curso, 6 ECTS) y Enfermedades infecciosas y Microbiología Aplicada (2º curso, 4 ECTS), o de la Universidad de Murcia, en cuyo plan de estudios se integran hasta 3 asignaturas relacionadas con la Microbiología (Microbiología General en 2º curso, 3 ECTS; Microbiología Clínica en 4º Curso, 6 ECTS, y Enfermedades Infecciosas en 5º Curso, 6 créditos).

Propuesta de modificación y mejora del Plan de Estudios:

En relación al documento borrador del Plan de Estudios del Grado de Medicina, la carga docente relacionada específicamente con la Microbiología se limita a la asignatura de Microbiología y Parasitología Médica, materia de 6 ECTS que se impartiría en el 3er curso del Grado, y que abarca, según el borrador, **contenidos muy amplios, que van desde la Microbiología Clínica, Parasitología, Análisis y Diagnóstico Microbiológico, hasta incluso algunos conceptos de Epidemiología e Inmunología.** Sin embargo, desde el punto de vista del área de Microbiología, se considera que **los contenidos básicos de la Microbiología deberían aparecer claramente plasmados en los primeros cursos del Plan de Estudios del Grado de Medicina.** Entendemos que puede ser complicado en este momento modificar el borrador de Plan de Estudios ya elaborado, por lo que nuestra propuesta de modificación podría concretarse en una de las dos opciones que se indican a continuación:

- **Opción 1: Incluir una asignatura Microbiología General (1er o 2º curso), que permita al estudiante adquirir los conocimientos básicos de bacteriología (general y sistemática bacteriológica), virología (clasificación, estrategias de replicación y transcripción), e incluso las cuestiones más generales relacionadas con hongos de relevancia clínica y otros parásitos. Lógicamente una asignatura de tal índole debe suponer una carga docente de entre 4,5 a 6**

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	María Josefa Lopez Lopez		Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==	PÁGINA	4/16
				
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==				

Propuesta – Área de Microbiología (cont.)

ECTS, ya que obviamente debería además llevar aparejada la impartición de unas prácticas de laboratorio en las que el alumno tenga un contacto real con este tipo de organismos. Entre las prácticas que se consideran imprescindibles en este sentido, se deberían incluir como mínimo, las siguientes:

- Práctica 1. Observaciones microscópicas y siembra en medios de cultivo.
- Práctica 2. Aislamiento e identificación bacteriana.
- Práctica 3. Pruebas bioquímicas para la identificación bacteriana y antibiograma.
- Práctica 4. Aislamiento e identificación de hongos.

Teniendo en cuenta que los contenidos de la asignatura que se imparte como Epidemiología (2º curso) son más propios de una Higiene o Seguridad alimentaria, y los contenidos de ésta podrían asumirse en otras materias como Medicina Preventiva y Salud Pública o Toxicología y Salud Ambiental (ambas programadas para 5º curso), consideramos más adecuado **sustituir la denominada “Epidemiología” por una más conveniente Microbiología General, que sirva de antesala a la Microbiología y Parasitología Médica de 3er curso.**

- **Opción 2: Ampliar a 9 ECTS los contenidos de la asignatura Microbiología y Parasitología Médica, desde los 6 que en este momento se reflejan en el borrador de la memoria del Plan de Estudios, de forma que se pudiera abordar una primera parte más general y especialmente dedicada a bacteriología general y sistemática, para dar paso posteriormente a una parte con un enfoque más clínico. Habría que revisar además en los contenidos de la asignatura el término “flora bacteriana” el cual ha quedado ya obsoleto, siendo más adecuado hacer referencia al término “microbiota”.**

Personal Académico:

Lógicamente, aunque aún no es el momento de vincular asignaturas a áreas de conocimiento (o al menos no hemos visto información pública al respecto) **desde el área de Microbiología queremos manifestar nuestro interés por asumir/colaborar en la docencia de aquellas asignaturas en las que la Microbiología alcance un papel protagonista**, ya que el equipo docente considera que tiene la formación y experiencia previa necesaria para ello. De hecho, el área de Microbiología ya ha estado implicada en la impartición de las asignaturas de Microbiología, Microbiología Clínica y Análisis Microbiológico de Muestras Clínicas, enfocadas al ámbito sanitario.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	5/16
			
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==			

Propuesta – Área de Genética

Conocida la Memoria propuesta por el Vicerrectorado de Ordenación Académica para el Plan de Estudios del Grado de Medicina, el Área de Genética del Departamento de Biología y Geología tiene a bien realizar tres propuestas de modificación, todas ellas motivadas y justificadas a continuación.

PRIMERA- Cambiar la denominación de la asignatura *Biología Molecular y Genética* (nivel 2) por el de **Genética Médica**. El cambio está motivado porque, según la propia Memoria del plan de estudios de la UAL los contenidos de la referida asignatura (entrecorriados y en cursiva): son genuinamente competencias del Área de Genética, a saber:

“5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer el genoma humano. Organización y variabilidad genética humana. Bases moleculares del polimorfismo genético. Mapeo genético y físico del genoma humano. Identificación de genes responsables de enfermedades. Evolución del genoma humano. Bases moleculares de la expresión de fenotipos. Heredabilidad en la era genómica. Bases moleculares de las enfermedades hereditarias. Inestabilidad del genoma humano y mecanismos epigenéticos. Genómica funcional humana. Diagnóstico molecular. Terapia Molecular.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Se estudiarán los procesos que se desarrollan en los seres vivos desde un punto de vista molecular y genético

TEÓRICOS:1. Mecanismos de diferenciación y proliferación celular. Mantenimiento de la información génica. 2. Utilización parcial de la información génica. Reversibilidad de la diferenciación. Células madre. 3. Estructuras del RNAs y DNA. Tipos y funciones biológicas. 4. Replicación. Reparación. Mutaciones. 5. Mecanismos de transcripción. 6. Traducción. Código genético. Concepto molecular de gen. Modificaciones postraduccionales. 7. Regulación de la expresión génica. 8. Patología molecular 9. Ingeniería genética. Ingeniería tisular. 10. Aplicaciones actuales de la genómica y la proteómica.

PRÁCTICOS 1. Haber visto practicar técnicas de análisis como la reacción en cadena de la polimerasa, separación de fragmentos de ADN, etc. 2. Haber interpretado, bajo supervisión, estudios genómicos.”

La nueva denominación propuesta, **Genética Médica**, está basada en los siguientes argumentos:

- La gran similitud que los contenidos que esa asignatura tiene respecto a los contenidos de asignaturas de Genética médica o Genética humana de los planes de estudios de Grado en Medicina de Universidades de nuestro entorno, como la Universidad de Sevilla y la Universidad de Murcia, además de la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Valladolid, la Universidad de Salamanca, la Universidad de Zaragoza y la Universidad de Castilla-La Mancha, entre otras Universidades españolas.
- Los contenidos de la asignatura son todos ellos, sin excepción alguna, exclusivos del ámbito de la Genética. Tan es así que, contenidos muy similares figuran en asignaturas como Genética, Genética Molecular, Genómica y Proteómica, del Plan de Estudios de Biotecnología de nuestra Universidad.
- En la propuesta del plan de estudios existen otras asignaturas con contenidos específicos de Biología Molecular, que no están presentes en esta asignatura, por lo que no se justifica que Biología Molecular aparezca en el nombre de la asignatura en cuestión.

SEGUNDA- Como segundo cambio en el plan de estudios del Grado en Medicina por la UAL, el Área de Genética propone añadir una nueva asignatura obligatoria, y de nombre **Diagnóstico, terapia y consejo genético**, con 3 créditos ECTS. La principal motivación de esta propuesta es la

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por

Maria Josefa Lopez Lopez

Fecha

20/10/2021

ID. FIRMA

afirma.ual.es

uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==

PÁGINA

6/16



uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==

Propuesta – Área de Genética (cont.)

inclusión en esta asignatura de la competencia específica del plan de estudios: “**CE98 - Aprender las bases del diagnóstico y consejo genéticos**”. No existe en la actual propuesta del plan de estudios asignaturas que proporcionen los conocimientos necesarios para alcanzar tal competencia a los alumnos y a los futuros egresados de la UAL. La nueva asignatura que proponemos debería ser incluida en el “**Módulo 4: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos**” (módulo marcado en color rojo en la propuesta de plan de estudios). Siguiendo las instrucciones del Vicerrectorado, para incluir esta nueva asignatura, proponemos se reduzca la carga docente de las asignaturas de ese módulo de nombre “Farmacología General” y “Farmacología Clínica y Dietoterapia”, de los 6 créditos ECTS que tienen en la actual propuesta, a 4,5 créditos cada una, con lo que sería posible incluir la asignatura que proponemos sin mayores cambios en el plan de estudios. Asignaturas de contenido muy similar a la que proponemos figuran en los planes de estudios de numerosas Universidades entre las que se puede citar, a modo de ejemplo, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Autónoma de Barcelona o la Universidad de Castilla-La Mancha, entre otras.

Esta nueva asignatura de nombre **Diagnóstico, terapia y consejo genético** tendría los siguientes resultados del aprendizaje y contenidos:

NIVEL 2: Diagnostico, terapia y consejo genético		
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
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Introducción a los análisis genéticos y epigenéticos. Citogenética humana. Cromosomopatías. Diagnóstico de enfermedades monogénicas y poligénicas. Epigenómica y epitranscriptómica. Enfermedades mitocondriales. Terapias génicas. Terapia regenerativa. Anomalías congénitas y síndromes dismórficos. Genética y Bioética. Consejo Genético.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Se estudiarán las diferentes alteraciones de la información genética que causan enfermedades, cómo pueden ser diagnosticadas, evitadas y curadas.		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez		Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==	PÁGINA	7/16
				
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==				

Propuesta – Área de Genética (cont.)

TEÓRICOS: 1. Genética y genómica humanas. 2. Citogenética. 3. Secuenciación de ADN y ARN. 4. Secuenciación de genomas. 5. Análisis genéticos. 6. Ingeniería genética. 7. Ingeniería tisular. 8. Terapia génica y regenerativa. 9. Diagnóstico y consejo genético.		
PRÁCTICOS 1. Realización e interpretación de análisis citogenéticos. 2. Realización de análisis de fragmentos de ADN y de genomas completos. 3. Análisis de genealogías. 4. Análisis de ingeniería genética aplicadas la terapia génica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - 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		
CB2 - 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		
CB3 - 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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
CE01 - Conocer la estructura y la función celular, así como las características de las biomoléculas, su metabolismo, regulación e integración metabólica.		
CE04 - Conocer el ciclo celular, así como los fenómenos de diferenciación y proliferación celular.		
CE05 - Conocer los procesos de información, expresión y regulación génica.		
CE20 - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio.		
CE29 - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del daño físico y mental.		
CE30 - Conocer las implicaciones sociales y legales de la muerte.		
CE36 - Aprender los principios de la bioética.		
CE71 - Aprender a dar malas noticias, pronósticos y consejo terapéutico.		
CE98 - Aprender las bases del diagnóstico y consejo genéticos.		
CE119 - Describir marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo autónomo del alumnado	45	0
Clases Magistrales con soporte visual clásico o en formatos electrónicos	20	100
Prácticas de Laboratorio Específico	4	100
Seminarios y actividades académicamente dirigidas	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en problemas		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	8/16
			
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==			

Propuesta – Área de Genética (cont.)

Clase magistral participativa		
Conferencia		
Búsqueda, consulta y tratamiento de información		
Aprendizaje cooperativo		
Proyecciones audiovisuales		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, preguntas cortas o ensayo. Se incluye la presentación de casos.	45.0	65.0
Exámenes prácticos o con simuladores.	35.0	60.0
Evaluación continua (asistencia y participación en las actividades formativas, portafolio, cuadernos de prácticas, informes de profesores/tutores).	5.0	15.0

TERCERA.- Y por último, proponemos añadir al plan de estudios del Grado en Medicina una nueva **asignatura optativa** de nombre "**Bioinformática Médica**", con 3 créditos ECTS. Las modificaciones que justifican esta propuesta son las siguientes:

a) No cabe duda de que la secuenciación del genoma humano ha sido uno de los grandes hitos científicos, que está revolucionando la medicina y las disciplinas biomédicas. En un futuro reciente será posible realizar la llamada medicina personalizada, cuando se disponga de la secuencia del genoma de cada paciente. Hoy día no se entiende la Medicina sin el análisis genómico (por ejemplo, para determinar la cepa más infectiva del virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad CoVid19); la información proporcionada por el análisis del genoma no se puede entender, analizar y utilizar convenientemente en la práctica clínica sin conocimientos bioinformáticos. La inclusión de la asignatura de **Bioinformática Médica** permitiría a los alumnos y egresados de la UAL adquirir las competencias y destrezas necesarias para el ejercicio de la profesión médica y de esa Medicina de precisión que ya está presente en multitud de hospitales a nivel internacional.

b) Asignaturas similares aparecen en los planes de estudios del Grado en Medicina que han sido actualizados recientemente para otorgarle un carácter más acorde a los nuevos retos de la Medicina y a los contenidos impartidos en otras Universidades europeas. Es el caso de la Universidad Autónoma de Barcelona o la Universidad Pompeu Fabra, que han unido en una misma asignatura los contenidos de Telemedicina y Bioinformática, o la Universidad Complutense de Madrid donde lleva por nombre "**Big Data e Inteligencia Artificial en Medicina**".

c) La Universidad de Almería, y más concretamente el Área de Genética, dispone de varios Profesores Doctores con una alta y contrastada trayectoria cualificación científico-técnica, así como con los conocimientos necesarios para impartir esta asignatura. El *Curriculum vitae* de dichos Profesores lo atestigua, y sin duda, es totalmente idóneo para los objetivos académicos requeridos.

Esta nueva asignatura de **Bioinformática Médica** tendría los siguientes resultados del aprendizaje y contenidos:

NIVEL 2: Diagnostico, terapia y consejo genético
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	9/16
			
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==			

Propuesta – Área de Genética (cont.)

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
3		3
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Introducción a las herramientas y aplicaciones bioinformáticas para el análisis de datos genómicos y biomédicos. Análisis de datos genómicos para identificación y diagnóstico de enfermedades monogénicas y poligénicas. Introducción a los análisis epigenómicos. Consideraciones éticas en el uso de datos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Se estudiarán las diferentes alteraciones de la información genética que causan enfermedades, cómo pueden ser diagnosticadas, evitadas y curadas.		
TEÓRICOS: 1. La secuenciación del genoma humano y su impacto en medicina. 2. Bases de datos de genes humanos y enfermedades genéticas (OMIM). 3. Manipulación y análisis de datos genómicos. 4. Manipulación y análisis de datos transcriptómicos. 5. Manipulación y análisis de datos epigenómicos. 6. Bioética de la manipulación de datos con herramientas bioinformáticas. PRÁCTICOS 1. Acceso a bases de datos genómicos. 2. Análisis de datos genómicos. 3. Análisis de datos transcriptómicos. 4. Análisis de datos epigenómicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - 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		
CB2 - 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		
CB3 - 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		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	10/16



uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==

Propuesta – Área de Genética (cont.)

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
CE05 - Conocer los procesos de información, expresión y regulación génica.		
CE56 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de la información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria.		
CE58 - Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados.		
CE62 - Manejar con autonomía un ordenador personal.		
CE63 - Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica.		
CE119 - Describir marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo autónomo del alumnado	45	0
Clases Magistrales con soporte visual clásico o en formatos electrónicos	20	100
Prácticas de Bioinformática	6	100
Seminarios y actividades académicamente dirigidas	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en problemas		
Clase magistral participativa		
Conferencia		
Búsqueda, consulta y tratamiento de información		
Aprendizaje cooperativo		
Proyecciones audiovisuales		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito, tipo test con respuesta múltiple, preguntas cortas o ensayo. Se incluye la presentación de casos.	45.0	65.0
Exámenes prácticos o con simuladores.	35.0	60.0
Evaluación continua (asistencia y participación en las actividades formativas, portafolio, cuadernos de prácticas, informes de profesores/tutores).	5.0	15.0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	11/16



uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==

Propuesta - Área de Parasitología

De cara a la elaboración de la propuesta final del plan de estudios del grado de Medicina de la Universidad de Almería aprobada en su Consejo de Gobierno del pasado día 16 de julio, el **Área de Parasitología** MANIFIESTA su interés por participar en la docencia del futuro grado y EXPONE:

1- En la Memoria del Grado de Medicina aparece la asignatura **Medicina Tropical** con una asignación de 3 créditos ECTS. Los descriptores incluidos en dicha asignatura recogen aspectos importantes relacionados con los movimientos migratorios, sin embargo, la Medicina tropical es una rama interdisciplinar que abarca el estudio de las enfermedades infecciosas predominantes en las áreas tropicales (incluyendo un gran número de enfermedades parasitarias como malaria, leishmaniasis, elefantiasis, esquistosomiasis, etc) así como las condiciones (pobreza, desnutrición) que predominan en estas áreas del planeta. En un mundo globalizado como el nuestro es importante que los estudiantes de medicina tengan una visión de las enfermedades parasitarias propias de las regiones más desfavorecidas de la tierra (enfermedades olvidadas), estudiando los factores sociales y ambientales que favorecen su transmisión, así como las medidas de prevención y control establecidas por la OMS.

Según aparece planteado en el documento P5 (Estructura del Plan de Estudios), incluido como Anexo en la memoria, en el primer cuatrimestre de cuarto curso los alumnos estarán obligados a cursar 6 créditos de asignaturas optativas, por lo que PROPONEMOS 3 alternativas a la propuesta actual:

- a. **Aumentar el número de créditos** de la asignatura hasta 6, incluyendo las enfermedades parasitarias propias de las zonas tropicales de nuestro planeta: epidemiología, prevención y control de las mismas.
 - b. Introducir una **nueva asignatura optativa de 3C**, independiente de la anterior pero estrechamente relacionada con ella, una asignatura que podría ser *"Globalización y enfermedades olvidadas y parasitarias"*.
 - c. **Mantener el número de créditos actuales (3)** pero incluyendo las enfermedades parasitarias propias de las zonas tropicales.
2. MANIFIESTA su interés por impartir la docencia de las asignaturas: **Biología Celular y Embriología General** (asignatura de 6 créditos, a impartir en el primer cuatrimestre de primer curso), **Microbiología y Parasitología Médicas** (asignatura de 6 créditos, a impartir en el primer cuatrimestre de tercer curso) y **Medicina tropical** (asignatura optativa de 3 créditos, a impartir en el primer cuatrimestre de cuarto curso).

Y para que conste y sea tenido en cuenta previo a su envío a la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA) de la Agencia Andaluza del Conocimiento para su verificación, sirva este email.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	12/16



uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==

Anexo Punto 3. Solicitud asignación despachos



Junta de Dirección
Departamento de Biología y Geología
Universidad de Almería

Almería, 31 de Agosto de 2021

Asunto: Solicitud de asignación del despacho 0.190 del CITE II-B a Fernando Gázquez Sánchez

EXPOSICIÓN DE LOS HECHOS:

Fernando Gázquez Sánchez, investigador Hipatia del Área de Geodinámica Externa del Departamento de Biología y Geología, ha conseguido un contrato Ramón y Cajal en la convocatoria 2020 del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+i, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017 -2020 del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Por otra parte, el Profesor Luis Molina Sánchez (área de Geodinámica Externa), se ha jubilado recientemente (septiembre 2021) y deja libre su despacho 0.190 sito en el Edificio Científico Técnico II-B, situado junto al resto de espacios y dependencias asignadas al área de Geodinámica

Ante estos cambios, Área de Geodinámica Externa, SOCILITA:

Que el espacio liberado por el profesor Luis Molina Sánchez tras su jubilación sea destinado a Fernando Gázquez Sánchez y que esta solicitud de cambio de asignación de espacios se eleve a la Dirección General de Infraestructuras de la Universidad de Almería.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo;



Ángel Fernández Cortés
Dpto. Biología y Geología
Despacho 0.16, Edif. Científico Técnico II: B
Email: acortes@ual.es
Tel. +34 950015940
Universidad de Almería
Carretera Sacramento s/n
04120 La Cañada de San Urbano, Almería (España)



Universidad de Almería
Carretera Sacramento s/n
04120, La Cañada de San Urbano, Almería

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	13/16



[uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==](https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==)

Anexo Punto 4.2. Solicitud asignación despachos
2.200 del CITE IIB a Esteban Salmerón Sánchez



Almería, 2 de septiembre de 2021

Sr. Director del Departamento de Biología y Geología de la Universidad de Almería:

El investigador ESTEBAN SALMERÓN SÁNCHEZ ha obtenido la plaza de PSI, con 240 horas, en el Área de Fisiología Vegetal. El lugar de trabajo del que dispone es una sección de escritorio dentro de un laboratorio bastante concurrido, por lo que no le sería posible atender las tutorías, ni desempeñar la labor docente de forma adecuada.

Por otra parte, el profesor Carlos Aguilera Díaz, del Área de Fisiología Vegetal, se ha jubilado en junio del curso académico (2020/2021), por lo tanto, el despacho 2.200 del CITE II-B queda libre.

SE SOLICITA que dicho espacio (despacho 2.200 del CITE II-B) sea asignado al profesor ESTEBAN SALMERÓN SÁNCHEZ

Le ruego que solicite la aprobación de esta petición en el próximo Consejo de Departamento y, en caso favorable, la eleve a la Dirección General de Infraestructura de la Universidad de Almería.

Atte.

Isabel C. Delgado Fernández
Representante del área de Fisiología Vegetal

Universidad de Almería Dpto. Biología y Geología
Carretera Sacramento s/n Edificio CITE II fase B
04120, La Cañada de San Urbano, Almería Tfno/Fax: +34 950 01 54 76
www.ual.es

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	14/16
			
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==			

2.200 del CITE IIB a Cristina Quintas Soriano



Junta de Dirección
Departamento de Biología y Geología
Universidad de Almería

Almería, 2 de septiembre de 2021

Asunto: Solicitud de asignación del despacho en el CITE II-B a Cristina Quintas Soriano

EXPOSICIÓN DE LOS HECHOS:

Cristina Quintas Soriano ha conseguido un contrato Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships en la convocatoria 2020, del Programa Internacional de Horizon Europe Framework Programme (HORIZON) de la Comisión Europea.

Por otra parte, el Profesor Carlos Aguilera Díaz, se ha jubilado recientemente (septiembre 2021) y deja libre su despacho 2.200 en el Edificio Científico Técnico II-B.

Ante estos cambios, Área de Ecología, **SOCILITA:**

Que uno de los espacios en el Edificio Científico Técnico II-B actualmente libres o liberados tras la jubilación de varios profesores del departamento sea destinado a Cristina Quintas Soriano y que esta solicitud de cambio de asignación de espacios se eleve a la Dirección General de Infraestructuras de la Universidad de Almería.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo;



Universidad de Almería Dpto. Biología y Geología
Carretera Sacramento s/n Edificio CITE II fase B
04120, La Cañada de San Urbano, Almería
Tl'fno/Fax: +34 950 01 54 76
www.ual.es

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez	Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	PÁGINA	15/16
			
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==			

2.200 o 2.011 a Carmen Capel Salinas



DIRECTOR
Departamento de Biología y Geología
Universidad de Almería

Almería, 2 septiembre de 2021

Estimado Director del Departamento de Biología y Geología,

Ahora que comienza un nuevo Curso Académico, y como Responsable del Área de Genética, me dirijo a Usted nuevamente, para comunicarle algo que ya conoce, y es que, desde hace más de un año, D^{ña} Carmen Capel Salinas, Profesora Ayudante Doctora en el Área de Genética, carece de despacho donde realizar sus funciones docentes. No se entiende que por parte de la Dirección General de Infraestructuras y del propio Departamento se mantenga a una Profesora en una mesa de laboratorio, teniendo esta que impartir más de 200 horas de docencia teórica y práctica, amén de otras actividades académicas relativas a sus obligaciones docentes (tutorías, dirección de TFEs, etc.). Somos conocedores de la disponibilidad de despachos en el Edificio CITE II-B, alguno de ellos liberado tras la jubilación de Profesores del Departamento; es el caso de los despachos 2.200 (anteriormente del Prof. Carlos Aguilera) y 2.011 (anteriormente del Prof. Diego López Alonso).

Le ruego, una vez más, realice las gestiones oportunas para que alguno de los despachos disponibles en dicho Edificio pueda ser adjudicado a la Prof. Carmen Capel.

Atentamente,

Fdo. Rafael Lozano Ruiz
Catedrático de Genética



Universidad de Almería
Carretera Sacramento s/n
04120, La Cañada de San Urbano, Almería
www.ual.es

Dpto. Biología y Geología
Edificio CITE II fase B
Tfno/Fax: +34 950 01 54 76

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==>

Firmado Por	Maria Josefa Lopez Lopez		Fecha	20/10/2021
ID. FIRMA	afirma.ual.es	uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==	PÁGINA	16/16
uDHjc9FLGUd8iaG6SME21w==				