



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Genómica y Proteómica		
Código de asignatura:	49153218	Plan:	Grado en Biotecnología (Plan 2015)
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	3	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Segundo Cuatrimestre		

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA

Créditos:	4,5
Horas totales de la asignatura:	112,5
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Capel Salinas, Juan		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta 1		
Despacho	072		
Teléfono	+34 950 015889	E-mail (institucional)	jcapel@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553485655535272		
Nombre	Carretero Paulet, Lorenzo		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 2		
Despacho	32		
Teléfono	+34 950 015565	E-mail (institucional)	lpaulet@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=515256525550564971		
Nombre	Martínez Martínez, Cecilia		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta BAJA		
Despacho	52		
Teléfono		E-mail (institucional)	cmartinez@ual.es@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555648515449505067		

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Habilidad en el uso de las TIC

Competencias Específicas desarrolladas

CTM02 - Obtener información sobre estructuras y funciones biológicas usando herramientas bioinformáticas.

CTM03 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes y elaborar la memoria de solicitud de unap patente de una invención biotecnológica (tecnología y/o producto biotecnológico) de forma correcta.

CTM05 - Conocer y aplicar las herramientas, técnicas y protocolos de experimentación en el laboratorio.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Una vez superada la asignatura se habrá conseguido conocer y obtener información sobre estructuras y funciones biológicas usando herramientas bioinformáticas; conocer y aplicar las herramientas, técnicas y protocolos de experimentación en el laboratorio; buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes y elaborar la memoria de solicitud de una patente de una invención biotecnológica (tecnología y/o producto biotecnológico) de forma correcta.

PLANIFICACIÓN

Temario

Teoría

Tema 1. **Genómica.** Características de los genomas.

Tema 2. **Genómica estructural.** Técnicas de determinación de la secuencia de genes y genomas. Secuenciación masiva.

Tema 3. **Genómica funcional.** Diferentes niveles de anotación de genomas. Predicción de genes. Anotación funcional de genes.

Tema 4. **Genómica comparada.** Diferentes niveles de conservación de los genomas. Evolución de los genomas.

Tema 5. **Otras ómicas.** Exomas. Metilomas.

Tema 6. **Proteómica.** Estrategias generales para la identificación de proteínas y caracterización del proteoma.

Tema 7. **Identificación y caracterización de proteínas.** Electroforesis bidimensional. Cromatografía multidimensional. HPLC. Identificación por secuenciación. Detección de modificaciones post-traduccionales.

Práctica

- Ensamblaje de secuencias de origen procariota
- Anotación y análisis de genes en un genoma procariota
- Seminario comparación mapas genéticos vs mapas físicos
- Exploración y análisis de genomas eucariotas
- Visualización de datos de interactomas
- Análisis comparativo de genomas
- Proteoma de muestras humanas, animales y vegetales

Metodología y Actividades Formativas

- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de problemas
- Clase magistral participativa
- Búsqueda, consulta y tratamiento de información
- Realización de ejercicios
- Tareas de laboratorio
- Realización de informes
- Problemas
- Estudio de casos
- Seminarios y actividades académicamente dirigidas

Actividades de Innovación Docente

Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Pruebas escritas, parciales y finales: mínimo 60%

Resolución de problemas y cuestiones prácticas: hasta el 40%

Actividades complementarias (seminarios, prácticas de campo, foros de debate, etc.): hasta el 10%

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Entrega de actividades en clase

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Brown TA. Genomes. Oxford Bios Scientific Publishers . 2007.
- Krebs, Jocelyn E. / Golstein, Elliot S. / Kilpatrick Stephen T. Lewin's GENES XII. Jones & Barlet. 2017.
- Lesk, Arthur M. ". Introduction to genomics. NY Oxford University Press. 2012.
- Hartwell, Leland. Genetics from genes to genomes. McGraw-Hill. 2008.
- Primrose, S. B. Twyman, Richard M.. Principles of genome analysis and genomics. Malden, MA Blackwell Pub. 2006.

Complementaria

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

https://www.ual.es/bibliografia_recomendada49153218

DIRECCIONES WEB