



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 42595

**Nombre:** Aplicaciones y tendencias en bioinformática

**Ciclo:** Máster Universitario Oficial

**Créditos ECTS:** 3

**Curso académico:** 2026-27

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2116 - Máster Universitario en Bioinformática	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	2	Primer cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2116 - Máster Universitario en Bioinformática	Aplicaciones y tendencias en bioinformática	OBLIGATORIA

### COORDINACIÓN

ARNAU LLOMBART VICENTE

## RESUMEN

En esta asignatura se pretende ver la relación entre la Bioinformática y la Empresa.

Se conocerán los aspectos legales del manejo de datos, la investigación y la industria farmacéutica.

Se analizar la actualidad del futuro profesional de la bioinformática en el entorno de la investigación, la clínica y la empresa. Relacionado con las nuevas tendencias y expectativas tecnológicas de la bioinformática, así como sus limitaciones.

Es importante conocer la legislación española sobre privacidad y propiedad intelectual, así como los aspectos legales de las licencias software.

las licencias software.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN



No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

## OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Ninguno.

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 2116 - Máster Universitario en Bioinformática

Conocer las nuevas tendencias y expectativas tecnológicas de la bioinformática. así como sus limitaciones.

Conocer los aspectos legales del manejo de datos, la investigación y la industria farmacéutica.

Desarrollar la iniciativa personal y ser capaces de realizar una toma rápida y eficaz de decisiones en su labor profesional y/o investigadora.

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.

Ser capaces de acceder a la información necesaria (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.

Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, histórica, en lenguas, en informática, en literatura, en ética, social y humana en general, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.

Trabajar en equipo con eficiencia en su labor profesional y/o investigadora y con personas de diferente procedencia.



## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Aplicaciones bioinformáticas en la industria farmacéutica

Presente y futuro de la bioinformática en la empresa farmacéutica:  
Implantación actual de la bioinformática en los departamentos de I+D de las empresas farmacéuticas.  
Desarrollo de productos y servicios basados en la bioinformática.

### 2. La Biología computacional: limitaciones y nuevos retos

Limitacions actuals del modelatge de sistemes biològics complexos i perspectives de superació d'aquestes limitacions.

### 3. La bioinformática como una integradora en la investigación experimental

Métodos y herramientas informáticas para la mejora de la gestión de los recursos de investigación.  
Nuevas tendencias en la colaboración para la investigación

### 4. Aplicación de la bioinformática en el área de la salud

Presente y futuro de los datos omicos en el historial clínico de los pacientes

### 5. Empresas de bioinformática y servicios externos en la investigación y la clínica.

Modelos de empresas de bioinformática que dan servicio a investigadores y hospitales.

### 6. La Bioinformática como sector emergente. Expectativas en el desarrollo profesional

Necesidad futura de bioinformáticos cualificados en el mercado laboral.

### 7. Propiedad industrial y derechos de autor

Introducción a la normativa estatal y europea sobre los derechos de propiedad industrial e intelectual, derechos de autor y patentes.

### 8. Ley de protección de datos

Normativa y buenas prácticas para la protección de datos e información personal y confidencial.



## 9. Ley del medicamento

Normativa y regulación estatal y Europea sobre el desarrollo y comercialización de medicamentos

## 10. Ley de la ciencia

Práctica y normativa reguladora de la investigación y el desarrollo tecnológico en empresas y centros públicos de investigación.

## 11. Ley de investigación

Práctica y normativa reguladora de la investigación y el desarrollo tecnológico en empresas y centros públicos de investigación.

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	15,00
<b>Total horas</b>	<b>15,00</b>

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	20,00
Estudio y trabajo autónomo	24,00
Preparación de clases	12,00
Preparación de actividades de evaluación	4,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

MD1 - Tareas formativas del proceso de enseñanza-aprendizaje entorno a la interacción en el aula mediante sesiones expositivas. Incluyen las tareas previas de preparación (búsqueda de información, lectura de textos facilitados por el profesorado), las propias sesiones lectivas y el trabajo posterior de profundización.

MD2 – Aprendizaje mediante resolución de problemas y casos de estudio, a través de los cuales se va adquiriendo competencias sobre los diferentes aspectos de las materias y asignaturas.



MD4 - Competencias transversales. Incluyen asistencia a cursos, conferencias o mesas redondas organizadas por la CCA del Máster y/o realización de un trabajo bibliográfico sobre temas que contribuyan a la formación integral. Se elabora una memoria de las actividades.

de las actividades.

## EVALUACIÓN

En las dos convocatorias:

SE1 Evaluación continua: 10.

SE2 Actividades: 90.

La Evaluación continua solo se tendrá en cuenta en la primera convocatoria.

## BIBLIOGRAFÍA

- Lo esencial en Farmacología. Elisabetta Battista. Pharmacology. Crash Course. CHURCHILL LIVINGSTONE. 2013
- A PHARMACOLOGY PRIMER. Theory, Application And Methods Terry Kenakin. ISBN: 9780123745859. AÑO: 2009
- Conceptos de salud pública y estrategias preventivas Martínez González, Miguel Ángel. Ed. Elsevier. 2013.