



Diseño
experimental en
bioinformática
Máster Universitario en
Bioinformática
Curso 2024/2025



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Diseño experimental en bioinformática

Titulación: Máster Universitario en Bioinformática

Carácter: Obligatoria

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Créditos: 4

Curso: 1º

Semestre: 1º

Profesores/Equipo Docente:

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Conocimientos o contenidos (Knowledge)

K1. Comprender y generalizar los conocimientos de estadística y probabilidad necesarios en el ámbito de la bioinformática.

1.2. Habilidades o destrezas (Skills)

H2. Resolver problemas de bioinformática, aplicando métodos estadísticos y computacionales, relacionados con la investigación médica.

1.3. Competencias (Competences)

C1. Aplicar los conocimientos obtenidos de biología, informática, matemáticas, física y estadística para comprender las principales problemáticas que se presentan en la bioinformática.

C2. Analizar y resolver problemas biológicos y biomédicos con el soporte de herramientas computacionales, en el ámbito de la investigación biomédica básica y traslacional.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

- Introducción al diseño experimental
- Principios básicos del diseño de experimentos
- Experimentos comparativos simples, de estratificación y experimentos factoriales
- Planificación y diseño de estudios traslacionales..

2.3. Actividades formativas

Modalidad presencial:

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD |
|--|-------|------------------------------|
| AF1 Lección magistral, con estudio y resolución de casos y | 28 | 100% = 28 |

| | | |
|---|------------|-----------|
| problemas | | |
| AF4 Estudio individual y trabajo autónomo | 58 | 0% |
| AF6 Resolución de casos prácticos | 12 | 100% = 12 |
| AF7 Evaluación | 2 | 100% = 2 |
| NÚMERO TOTAL DE HORAS | 100 | |

3. METODOLOGÍA DOCENTES

El profesorado podrá elegir entre una o varias de las siguientes metodologías detalladas en la memoria verificada del título.

| Código | METODOLOGÍAS DOCENTES | Descripción |
|---------------|---|---|
| MD1 | Metodología clásica | Lecciones magistrales participativas en las que se trabajará el contenido de la asignatura a través de la exposición docente apoyada en presentaciones, vídeos, etc. y actividades de análisis, reflexión, debates, etc. |
| MD2 | Aprendizaje basado en Proyectos/Problemas | El alumnado trabajará en la resolución de problemas planteados por el docente en relación con la asignatura a través de la investigación y planificación, planteando soluciones basadas en sus conocimientos y destrezas adquiridas. |
| MD3 | Aprendizaje cooperativo | El alumnado, organizado en equipos de tamaño reducido, desarrollará tareas o proyectos con una meta común, cuidando la interdependencia y responsabilidad individual, estableciendo roles para la organización del trabajo y normas para la resolución de los conflictos que puedan surgir. |

4. SISTEMA DE EVALUACIÓN

4.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

4.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

| Sistema de evaluación | Ponderación |
|-----------------------|-------------|
| Participación | 5%-10% |
| Trabajos y proyectos | 20%-25% |
| Examen parcial | 10%-20% |
| Examen final | 50%-60% |

Convocatoria extraordinaria

| Sistema de evaluación | Ponderación |
|-----------------------|-------------|
| Trabajos y proyectos | 10%-20% |
| Examen final | 80%-90% |

5. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Bibliografía recomendada

6. DATOS DEL PROFESOR

Puede consultar el correo electrónico de los profesores y el perfil académico y profesional del equipo docente, en <https://www.nebrija.com/programas-postgrado/master/bioinformatica/>