



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "Biosíntesis de Macromoléculas"

Grado en Bioquímica por la Universidad de Sevilla y Universidad de Málaga
Departamento de Bioquímica Vegetal y Biología Molecular
Facultad de Biología

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Bioquímica por la Universidad de Sevilla y Universidad de Málaga
Año del plan de estudio:	2011
Centro:	Facultad de Biología
Asignatura:	Biosíntesis de Macromoléculas
Código:	2240017
Tipo:	Obligatoria
Curso:	2º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	
Área:	Bioquímica y Biología Molecular (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Bioquímica Vegetal y Biología Molecular (Departamento responsable)
Dirección física:	FACULTAD DE BIOLOGÍA, C/ PROFESOR GARCÍA GONZÁLEZ, S/N 41012 - SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.departamento.us.es/dbiovege

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

1.OBJETIVOS DE CARÁCTER TEÓRICO

- 1.1. Conocer los procesos de biosíntesis de macromoléculas.
- 1.2. Conocer la estructura de ácidos nucleicos y proteínas, así como las relaciones estructura/función.
- 1.3. Comprender los sistemas de procesamiento, maduración y modificación de las macromoléculas.

2. OBJETIVOS DE CARÁCTER METODOLÓGICO

- 2.1. Aprender técnicas básicas de aislamiento y caracterización de macromoléculas biológicas.
- 2.2. Aprender técnicas de análisis enzimático.
- 2.3. Comprender el acercamiento experimental para abordar el estudio de procesos regulados.
- 2.4. Aprender técnicas básicas de bioquímica y biología molecular.
- 2.5. Familiarizarse con la infraestructura general y específica de un laboratorio de bioquímica.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

Inquietud por la calidad
Capacidad de análisis y síntesis
Capacidad de organizar y planificar
Conocimientos generales básicos
Solidez en los conocimientos básicos de la profesión
Comunicación oral en la lengua nativa
Comunicación escrita en la lengua nativa
Conocimiento de una segunda lengua
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
Capacidad de crítica y autocrítica
Trabajo en equipo
Habilidades para trabajar en grupo
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
Habilidades de investigación
Capacidad de aprender
Habilidad para trabajar de forma autónoma
Iniciativa y espíritu emprendedor

Competencias específicas

1. Solidez en los conocimientos bioquímicos básicos de los procesos biológicos.
2. Conocer los procesos de síntesis de las macromoléculas más importantes.
3. Capacidad de análisis y síntesis.
4. Habilidades de investigación.
5. Capacidad crítica y autocrítica.
6. Capacidad de preparación, exposición pública y defensa de un trabajo.
7. Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.
8. Capacidad de trabajo en grupo.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

1. BIOSÍNTESIS DE DNA
2. BIOSÍNTESIS DE RNA
3. PROCESAMIENTO DE RNA
4. BIOSÍNTESIS DE PROTEÍNAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 12.0

Horas no presenciales: 3.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Se realizarán en tres sesiones de 4 horas en los laboratorios del edificio verde de la Facultad de Biología, según el calendario aprobado por la Junta de Centro. A los alumnos se les suministrará un guión de las actividades a realizar y todo el material de laboratorio necesario para la realización de la práctica.

Competencias que desarrolla:

1. Solidez en los conocimientos bioquímicos básicos de los procesos biológicos.
2. Capacidad de análisis y síntesis.
3. Habilidades de investigación.
4. Capacidad crítica y autocrítica.
5. Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.
6. Capacidad de trabajo en grupo.

Clases teóricas

Horas presenciales: 40.0

Horas no presenciales: 74.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Duración de 60 minutos y se impartirán tres días a la semana en un aula del edificio rojo de la Facultad de Biología, según el horario aprobado por la Junta de Centro.

Se le suministrará a los alumnos copia del material audiovisual que se vaya a emplear durante el curso a través de la plataforma Blackboard Learn. Se intentará fomentar la interacción profesor-alumno. Se resolverán dudas a través de la plataforma Blackboard Learn tanto de forma individualizada como colectiva, además de tutorías a petición de los alumnos.

Competencias que desarrolla:

1. Solidez en los conocimientos bioquímicos básicos de los procesos biológicos.
2. Conocer la regulación del metabolismo intermediario.
3. Capacidad de análisis y síntesis.
4. Capacidad crítica y autocrítica.

Exposiciones y seminarios

Horas presenciales: 8.0

Horas no presenciales: 13.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Duración de 60 minutos y se impartirán un día a la semana en un aula del edificio rojo de la Facultad de Biología, según el horario aprobado por la Junta de Centro. Se presentará material complementario, noticias de actualidad sobre la materia, métodos experimentales, aplicaciones biotecnológicas y biomédicas de los contenidos de la asignatura, análisis y discusión de artículos relevantes, etc. Se potenciará el debate con los alumnos.

Competencias que desarrolla:

1. Solidez en los conocimientos bioquímicos básicos de los procesos biológicos.
2. Capacidad de análisis y síntesis.
3. Capacidad crítica y autocrítica.
4. Capacidad de preparación, exposición pública y defensa de un trabajo.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

EVALUACIÓN DE LA TEORÍA

El aprendizaje del alumno en contenidos teóricos se evaluará mediante una prueba escrita de varias preguntas de desarrollo limitado con una duración de 3 horas. Se valorarán los conocimientos, la integración de diferentes conocimientos, la interpretación de resultados experimentales, etc.

EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS

El aprendizaje del alumno en contenidos prácticos se evaluará mediante el seguimiento por parte del profesor del trabajo desarrollado por los alumnos en el laboratorio, así como por la valoración de un cuestionario sobre el contenido de las prácticas que el alumno deberá contestar al finalizar las mismas.

La calificación obtenida en las prácticas se podrá conservar hasta la convocatoria de diciembre inclusive.

EVALUACIÓN GLOBAL

La calificación final se calculará a partir de las notas obtenidas en Teoría, Trabajos del alumno y Prácticas según la siguiente fórmula:

$(\text{Nota de Teoría} \times 0,75) + (\text{Nota del Trabajo del alumno} \times 0,10) + (\text{Nota de Prácticas} \times 0,15)$

o bien

$(\text{Nota de Teoría} \times 0,85) + (\text{Nota de Prácticas} \times 0,15)$, lo que sea más alto.

EVALUACIÓN DE TRABAJOS DEL ALUMNO

Los alumnos podrán presentar voluntariamente un trabajo monográfico sobre un tema de su elección o proporcionado por el profesor. La evaluación se basará en la calidad, profundidad y claridad de la presentación del trabajo.

La calificación obtenida en los trabajos se podrá conservar hasta la convocatoria de diciembre inclusive.