



## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "Biología"

Grado en Química

Departamento de Bioquímica Vegetal y Biología Molecular

Facultad de Química

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Titulación:</b>	Grado en Química
<b>Año del plan de estudio:</b>	2009
<b>Centro:</b>	Facultad de Química
<b>Asignatura:</b>	Biología
<b>Código:</b>	1770001
<b>Tipo:</b>	Troncal/Formación básica
<b>Curso:</b>	1º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	
<b>Área:</b>	Bioquímica y Biología Molecular (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Bioquímica Vegetal y Biología Molecular (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	FACULTAD DE BIOLOGÍA, C/ PROFESOR GARCÍA GONZÁLEZ, S/N 41012 - SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.departamento.us.es/dbiovege">http://www.departamento.us.es/dbiovege</a>

### OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

#### Objetivos docentes específicos

- 1) Contribuir a la formación básica científica general en el inicio de los estudios universitarios de forma que complemente la previamente adquirida en anteriores estudios.
- 2) Suministrar los conocimientos y destrezas necesarios para la identificación de los aspectos biológicos fundamentales de los seres vivos y las implicaciones químicas de los mismos.

#### Competencias:

##### Competencias transversales/genéricas

- Desarrollar capacidades de análisis y síntesis (medio)
- Desarrollar capacidades de organización y planificación (inicia)
- Desarrollar capacidades de comunicación oral y escrita en lengua nativa (alto)
- Adquirir conocimiento de una lengua extranjera (inicia)

Desarrollar capacidades para la gestión de datos y la generación de información/conocimiento (inicia)  
Desarrollar capacidad para la resolución de problemas (medio)  
Adquirir capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y toma de decisiones (inicia)  
Trabajar en equipo (medio)  
Desarrollar razonamiento crítico (inicia)  
Desarrollar capacidad de aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional (inicia)  
Desarrollar sensibilidad hacia temas medioambientales (medio)  
Adquirir compromiso ético (medio)

### Competencias específicas

Conocer la estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.  
Desarrollar capacidades para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

La base química de la vida: biomoléculas.  
Biomembranas y células: tipos de células, la organización celular y la división celular.  
Biología molecular: procesos biológicos relacionados con la información genética: biosíntesis de DNA, RNA y proteínas; regulación de la expresión génica; mutaciones.  
Biotecnología: Manejo de los microorganismos y usos aplicados en química. Ingeniería genética; biotecnología vegetal, animal y humana.  
Los organismos y el medio ambiente. Implicaciones para la química.  
Diversidad de los seres vivos y evolución.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

### Clases teóricas

---

**Horas presenciales:** 28.0

**Horas no presenciales:** 70.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clase expositiva participativa

#### Competencias que desarrolla:

Capacidad de análisis y síntesis  
Conceptos básicos en Ciencias  
Conocimiento químico de los principales procesos biológicos  
Conocimiento de la organización celular  
Conocimientos de Biología Molecular y Biotecnología y su implicación en la Química  
Conceptos relacionados con el medio ambiente y su implicación en la Química  
Sensibilidad hacia temas medioambientales y compromiso ético  
Conocimiento del proceso evolutivo de los seres vivos y la química prebiótica en el origen de la vida

### Prácticas de Laboratorio

---

**Horas presenciales:** 14.0

**Horas no presenciales:** 13.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Explicación y seguimiento por los alumnos de guiones para el desarrollo de las prácticas

#### Competencias que desarrolla:

Capacidad para llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico  
Manejo en el laboratorio y observación al microscopio de microorganismos  
Aislamiento y caracterización de ácidos nucleicos

### **Actividades académicas dirigidas con presencia del profesor**

---

**Horas presenciales:** 6.0

**Horas no presenciales:** 17.0

#### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Resolución por los alumnos de series de cuestiones y problemas relacionados con las clases teóricas, con la explicación subsiguiente por ellos mismos en la pizarra.

#### **Competencias que desarrolla:**

Capacidad de análisis y síntesis  
Capacidad de organización y planificación  
Resolución de problemas  
Razonamiento crítico  
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica  
Habilidad para trabajar de forma autónoma  
Competencias específicas: ejercicios sobre proteínas y ácidos nucleicos.

### **Prácticas informáticas**

---

**Horas presenciales:** 2.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Explicación por el profesor y seguimiento con los alumnos de un guión de trabajo

#### **Competencias que desarrolla:**

Entrenamiento con programas informáticos y bases de datos para análisis y comparación de secuencias de proteínas y ácidos nucleicos

### **Clases teóricas**

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 0.0

## **SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

### ***examen de la teoría, participación en los talleres y memoria de prácticas***

---

examen de teoría  
Participación en los talleres (seminarios)  
Memoria con los resultados y discusión de las prácticas de laboratorio