

GRADO EN QUÍMICAS

ASIGNATURA	CURSO	ECTS Prácticas
Biología	1	0.48

COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE

Las prácticas de Biología son las primeras que se realizan en el Grado en Química. Se pretende que en éstas los estudiantes comiencen a:

- a) manipular con seguridad los productos químicos tomando conciencia de la importancia de eliminar los residuos de forma adecuada para cuidar el medioambiente.
- b) conocer la correcta utilización del instrumental básico en un laboratorio de Biología.
- c) manipular muestras biológicas y a realizar ensayos sencillos que les ayude a comprender la química de los procesos biológicos.
- d) adquirir habilidades en los laboratorios de Biología que puedan ser útiles en cualquier disciplina científico-técnica como son: el cumplimiento de las normas de seguridad del laboratorio, el trabajo en grupo, la capacidad de reunir e interpretar datos experimentales y la de comunicación correcta de los resultados de forma oral y escrita.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

La realización de las prácticas permitirá al estudiante adquirir destrezas en:

- a) la medición de volúmenes medianos y pequeños de líquidos, con el empleo de las pipetas de vidrio y las micropipetas.
- b) la utilización de balanzas analítica, de centrifugas, baños termostataados, pHmetro / papel de pH y campana extractora.
- c) el empleo de reactivos químicos específicos para la identificación de las principales biomoléculas.
- d) el desarrollo de un protocolo de extracción de ADN de una muestra biológica.
- e) el empleo del microscopio óptico para la visualización de células y cortes de tejidos.
- f) la interpretación de resultados experimentales.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

En la asignatura Biología se realizarán 4 prácticas de laboratorio.

Práctica 1.- Iniciación al laboratorio de Biología Celular y Molecular.

Práctica 2.- Las macromoléculas biológicas y sus subunidades monoméricas. Reacciones de identificación de carbohidratos, lípidos y proteínas.

Práctica 3.- La información genética. Manipulación del material genético. Aislamiento de ADN.

Práctica 4.- La célula. Manejo del microscopio óptico convencional. Observación de preparaciones microscópicas.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES PRESENCIALES	TIPO	DURACIÓN
Práctica 1.- Iniciación al laboratorio de Biología Celular y Molecular.	Práctica de laboratorio	3 horas
Práctica 2.- Las macromoléculas biológicas y sus subunidades monoméricas. Reacciones de identificación de carbohidratos, lípidos y proteínas.	Práctica de laboratorio	3 horas

Práctica 3.- La información genética. Manipulación del material genético. Aislamiento de ADN.	Práctica de laboratorio	3 horas
Práctica 4.- La célula. Manejo del microscopio óptico convencional. Observación de preparaciones microscópicas.	Práctica de laboratorio	3 horas
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES		DURACIÓN
Lectura y análisis previo del guión de la práctica		4 horas
Preparación de la evaluación de las prácticas		2 horas
		Total: 18 horas ECTSx25

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

El alumno estudiará previamente el fundamento de la práctica.
En el laboratorio, el alumno recibirá una explicación previa a la realización de cada práctica.
Durante el desarrollo de la práctica se discutirá sobre el fundamento teórico de la práctica y se hará énfasis en la correcta manipulación de reactivos químicos, de muestras biológicas, en el correcto manejo de los equipos e instrumentos de laboratorio y en la organización del trabajo en equipo.
Una vez realizadas las prácticas de laboratorio, el alumno recogerá en un cuaderno las incidencias ocurridas en la práctica, los resultados obtenidos, su interpretación, los cálculos necesarios y la respuesta a las cuestiones propuestas.

EVALUACIÓN

El alumno realizará todos los procedimientos experimentales programados y demostrará ser capaz de obtener los resultados esperados, en el caso contrario deberá repetir todo el procedimiento antes de abandonar el laboratorio.
Una vez concluidas las cuatro sesiones prácticas se realizará un examen escrito donde se evaluará el conocimiento del fundamento teórico de las prácticas realizadas, así como del procesamiento de los datos obtenidos para llegar a conclusiones válidas.

OBSERVACIONES

Es obligatorio llevar bata, gafas de seguridad, guión de prácticas y cuaderno de trabajo.

MATERIALES/BIBLIOGRAFÍA

Guión de prácticas puesto a disposición del alumno en el campus virtual de la asignatura y bibliografía general de la asignatura, disponible en la biblioteca general de la UCLM

MECANISMOS DE AUTOEVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

ESTUDIANTES

Los alumnos valorarán el desarrollo de las prácticas a través de un cuestionario incluido en el guión de cada práctica.

PROFESORES

El profesor valorará el desarrollo de cada turno de prácticas y tendrá en cuenta la disciplina en el laboratorio y los resultados obtenidos por cada alumno y cada grupo de trabajo.