

Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo	21536 - Toxicología / 1
Titulación	Grado en Bioquímica - Tercer curso
Créditos	6
Período de impartición	Primer semestre
Idioma de impartición	

Profesores

Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Antonia Costa Bauzá (Responsable) antonia.costa@uib.es						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría

Contextualización

La asignatura de Toxicología tiene carácter optativo y pertenece al módulo de Complementos de Formación en Bioquímica y Biología Molecular. Esta asignatura pretende completar la formación del estudiante mediante la adquisición de competencias y conocimientos básicos relacionados con la Ciencia Toxicológica, como son los distintos tipos de tóxicos, los fenómenos y mecanismos de toxicidad así como los principales problemas toxicológicos de la actualidad.

Los objetivos de la asignatura Toxicología son:

- Adquirir conocimientos de fundamentos y aspectos toxicológicos básicos.
- Saber interpretar los conceptos básicos utilizados en el estudio de los tóxicos.
- Comprender los mecanismos y bases moleculares de la acción tóxica.
- Saber interpretar correctamente la información toxicológica y deducir las condiciones seguras en el uso de sustancias químicas en función de sus propiedades tóxicas.
- Adquirir destreza y habilidad para resolver problemas toxicológicos.
- Adquirir habilidades para obtener información sobre aspectos toxicológicos de productos químicos a través de los recursos de Internet.

Requisitos

Guía docente

Recomendables

Haber superado las asignaturas de la materia Contenidos básicos en Bioquímica

Competencias

Específicas

- * Conocer y entender los cambios bioquímicos y genéticos que ocurren en un amplio rango de patologías, y saber explicar los mecanismos moleculares implicados en estos cambios. CE-9 .
- * Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos y bibliográficos. CE-18 .

Genéricas

- * Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones de los ámbitos de Bioquímica y Biología Molecular a un público tanto especializado como no especializado. CT-4 .
- * Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el área de Bioquímica y Biología Molecular y otras áreas afines con un alto grado de autonomía. CT-5 .
- * Adquirir las habilidades básicas para manejar programas informáticos de uso habitual, incluyendo accesos a bases de datos bibliográficos y de otros tipos que puedan ser interesantes en Bioquímica y Biología Molecular. CT-7 .
- * Desarrollar las habilidades interpersonales necesarias para ser capaz de trabajar en un equipo dentro del ámbito de Bioquímica y Biología Molecular de manera efectiva; pudiendo así mismo incorporarse a equipos interdisciplinarios, tanto de proyección nacional como internacional. CT-8 .

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

Contenidos temáticos

BLOQUE I. Introducción a la Toxicología

- Tema 1. Sustancias tóxicas. Tipos de tóxicos y clasificaciones de los mismos.
- Tema 2. Toxicidad y conceptos toxicológicos. Caracterización de la toxicidad, dosis tóxicas, toxicidad aguda y crónica. Relación dosis-respuesta.
- Tema 3. Intoxicaciones. Concepto, forma y etiología

BLOQUE II. Aspectos generales de los fenómenos tóxicos.

- Tema 4. Tránsito de los tóxicos en el organismo: procesos de exposición, absorción, distribución, fijación y excreción.
- Tema 5. Biotransformación de los tóxicos.
- Tema 6. Toxicocinética. Modelos compartimentales.
- Tema 7. Mecanismos de toxicidad de los tóxicos.

Guía docente

Tema 8. Factores que modifican la toxicidad.

BLOQUE III. Riesgos tóxicos

Tema 9. Evaluación del riesgo tóxico

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial (1,8 créditos, 45 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases magistrales	Grupo grande (G)	Presentación y exposición por parte del profesor, de los contenidos de los temas del programa de la asignatura, con la finalidad de que los alumnos comprendan los fundamentos teóricos de la asignatura. Los alumnos deberán responder los cuestionarios de cada bloque o tema que consistirán en preguntas específicas del contenido teórico correspondiente. El cuestionario se deberá realizar "on line" a través del Aula Digital de la asignatura. La evaluación de esta modalidad se realizará también, mediante un examen parcial y un examen final.	30
Seminarios y talleres	Exposición y discusión de trabajos individuales	Grupo mediano (M)	Los alumnos, de forma individual, deberán elaborar un trabajo monográfico relacionado con los contenidos de la asignatura, de un tema que haya sido aprobado por el profesor. Dicho trabajo se deberá presentar por escrito al profesor y también exponer al resto de alumnos, con los que a continuación, se debatirá el tema en cuestión.	6
Clases prácticas	Realización de ejercicios y problemas	Grupo mediano (M)	Los conocimientos básicos adquiridos en las clases teóricas, se aplicarán para la resolución de cuestiones y problemas relacionados con los contenidos de la asignatura. También se realizarán sesiones con ordenador con la finalidad de adquirir destreza en el uso de herramientas disponibles en Internet para la búsqueda de información toxicológica. La evaluación de la asimilación de los contenidos prácticos se realizará mediante pruebas relacionadas con cada sesión práctica que consistirán en cuestiones o problemas a resolver específicos de la sesión concreta. Las pruebas se realizarán "on line" a través del Aula Digital de la asignatura.	5
Evaluación	Exámen parcial y final	Grupo grande (G)	La evaluación de la asimilación de los contenidos teóricos, se realizará mediante un examen parcial, que incluirá la primera parte del temario, y un examen final.	4

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Guía docente

Actividades de trabajo no presencial (4,2 créditos, 105 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudio de los contenidos de la asignatura	El alumno deberá profundizar en los contenidos de la asignatura. El alumno deberá asimilar y consolidar los conocimientos adquiridos en las actividades presenciales a través del estudio de los contenidos teóricos de los temas del programa junto con lecturas complementarias, actividades que además contribuirán a la preparación de los cuestionarios y los exámenes.	60
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación de trabajos	Se deberá realizar un trabajo individual sobre una sustancia tóxica. En este trabajo se aplicarán los contenidos teóricos de la asignatura a una sustancia tóxica concreta, con la finalidad de aprender a recopilar e interpretar información, estructurarla correctamente y presentar una visión crítica de la misma. Se preparará la correspondiente exposición oral que se deberá presentar en público.	45

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Para superar la asignatura es imprescindible que la nota media de cada modalidad recuperable sea igual o superior a 5 y la nota global sea igual o superior a 5.

Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostradamente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

Clases magistrales

Modalidad	Clases teóricas
Técnica	Pruebas objetivas (no recuperable)
Descripción	Presentación y exposición por parte del profesor, de los contenidos de los temas del programa de la asignatura, con la finalidad de que los alumnos comprendan los fundamentos teóricos de la asignatura. Los alumnos deberán responder los cuestionarios de cada bloque o tema que consistirán en preguntas específicas del contenido teórico correspondiente. El cuestionario se deberá realizar "on line" a través del Aula Digital

Guía docente

de la asignatura. La evaluación de esta modalidad se realizará también, mediante un examen parcial y un examen final.

Criterios de evaluación La evaluación será continua y consistirá en preguntas sobre los contenidos teóricos que se deberán contestar "on line" a través de Aula Digital y de las que se calculará una media ponderada.

Porcentaje de la calificación final: 15%

Exposición y discusión de trabajos individuales

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Los alumnos, de forma individual, deberán elaborar un trabajo monográfico relacionado con los contenidos de la asignatura, de un tema que haya sido aprobado por el profesor. Dicho trabajo se deberá presentar por escrito al profesor y también exponer al resto de alumnos, con los que a continuación, se debatirá el tema en cuestión.
Criterios de evaluación	El profesor valorará tanto el contenido, coherencia, estructura y expresión del trabajo escrito como la capacidad de síntesis y claridad en la exposición oral realizada.

Porcentaje de la calificación final: 15%

Realización de ejercicios y problemas

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Pruebas objetivas (recuperable)
Descripción	Los conocimientos básicos adquiridos en las clases teóricas, se aplicarán para la resolución de cuestiones y problemas relacionados con los contenidos de la asignatura. También se realizarán sesiones con ordenador con la finalidad de adquirir destreza en el uso de herramientas disponibles en Internet para la búsqueda de información toxicológica. La evaluación de la asimilación de los contenidos prácticos se realizará mediante pruebas relacionadas con cada sesión práctica que consistirán en cuestiones o problemas a resolver específicos de la sesión concreta. Las pruebas se realizarán "on line" a través del Aula Digital de la asignatura.
Criterios de evaluación	La evaluación consistirá en cuestiones o problemas a resolver sobre cada sesión, debiendo aportar las respuestas "on line" a través de Aula Digital.

Porcentaje de la calificación final: 20%

Exámen parcial y final

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (recuperable)
Descripción	La evaluación de la asimilación de los contenidos teóricos, se realizará mediante un examen parcial, que incluirá la primera parte del temario, y un examen final.
Criterios de evaluación	Se realizarán dos pruebas escritas programadas según el calendario de la asignatura. Si el alumno supera el primer parcial, en el examen final sólo se incluirá la segunda parte del temario. Para los alumnos que no hayan superado el primer parcial, el examen final incluirá todo el temario.

Porcentaje de la calificación final: 50%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria



Guía docente

Bibliografía básica

Bello, J. y López de Cerain, A. (2001). Fundamentos de Ciencia Toxicológica. Diaz de Santos.
Klaassen, C.D (2005) Casarett y Doull. Fundamentos de Toxicología. McGraw-Hill Interamericana.
Repetto, M. (1997). Toxicología Fundamental. 3ª ed. Diaz de Santos.
Repetto, M. (1995). Toxicología Avanzada. Diaz de Santos.

Bibliografía complementaria

Gisbert Calabuig, JA. (2004) Medicina Legal y Toxicología, 6ª ed., Masson, Barcelona.

Otros recursos

Toxicología básica.
<http://www.ugr.es/~ajerez/proyecto>
Portal de búsqueda de información toxicológica.
<http://busca-tox.com/>
Asociación Española de Toxicología
<http://www.aetox.es/>
Learning Toxicology Through Open Educational Resources
<https://toxoeer.com>