Facultad de Ciencias

Grado en Ciencias Ambientales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Toxicología Ambiental y Salud Pública
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Toxicología Ambiental y Salud Pública	Código: 329559106

- Centro: **Facultad de Ciencias**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias**
- Titulación: **Grado en Ciencias Ambientales**
- Plan de Estudios: **2013 (Publicado en 2014-04-28)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología
- Área/s de conocimiento:
  Medicina Preventiva y Salud Pública
  Toxicología
- Curso: **4**
- Carácter: **Optativa**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ANGEL JOSE GUTIERREZ FERNANDEZ

- Grupo: **1, PE101, TU101, PA101**

General
- Nombre: **ANGEL JOSE**
- Apellido: **GUTIERREZ FERNANDEZ**
- Departamento: **Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología**
- Área de conocimiento: **Toxicología**

Contacto
- Teléfono 1: **922318905**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **ajguti@ull.es**
- Correo alternativo: **ajguti@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano

Observaciones:

Profesor/a: ARTURO HARDISSON DE LA TORRE

- Grupo: **1, PE101, TU101, PA101**

General
- Nombre: **ARTURO**
- Apellido: **HARDISSON DE LA TORRE**
- Departamento: **Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología**
- Área de conocimiento: **Toxicología**

Contacto
- Teléfono 1: **922318901**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **atorre@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	B
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	B
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	B

Observaciones: Primera planta. Área de Toxicología

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	B
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	B
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	B

Observaciones: Primera planta. Área de Toxicología

Profesor/a: **JOSE MARIA CABALLERO MESA**

- Grupo: **1, PE101, TU101, PA101**

General
- Nombre: **JOSE MARIA**
- Apellido: **CABALLERO MESA**
- Departamento: **Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología**
- Área de conocimiento: **Toxicología**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jcaballe@ull.es**
- Correo alternativo: **jcabmes@hotmail.com**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	16:30	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	16:30	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	

Observaciones:

Profesor/a: **DAILOS MANUEL GONZALEZ WELLER**

- Grupo: **1, PE101, TU101, PA101**

General
- Nombre: **DAILOS MANUEL**
- Apellido: **GONZALEZ WELLER**
- Departamento: **Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología**
- Área de conocimiento: **Toxicología**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **dgonzal@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	16:30	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	16:30	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	

Observaciones:

Profesor/a: CINTIA HERNANDEZ SANCHEZ

- Grupo: **1, PE101, TU101, PA101**

General
- Nombre: **CINTIA**
- Apellido: **HERNANDEZ SANCHEZ**
- Departamento: **Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología**
- Área de conocimiento: **Medicina Preventiva y Salud Pública**

Contacto
- Teléfono 1: **922656490**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **chernans@ull.es**
- Correo alternativo: **chernans@ull.edu.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
03-10-2022	10-01-2023	Martes	09:30	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Laboratorio de Medicina Marítima
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Complejo Hospitalario Universitario de Canarias - EX.CHUC	Virtual por meet
03-10-2022	10-01-2023	Lunes	13:00	14:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Laboratorio de Medicina Marítima
11-01-2023	30-01-2023	Martes	10:00	14:00	Sección de Química - AN.3F	Laboratorio IMPLAMAC
01-09-2022	02-10-2022	Martes	10:00	14:00	Sección de Química - AN.3F	Laboratorio IMPLAMAC

Observaciones: Todas las tutorías se pueden realizar por Google meet, solicitándolo previamente para un mejor organización al correo chernans@ull.edu.es. Las tutorías pueden ser también presenciales los lunes y martes, los viernes se realizarán única y exclusivamente por Google meet.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	14:00	Sección de Química - AN.3F	Laboratorio de IMPLAMAC
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Complejo Hospitalario Universitario de Canarias - EX.CHUC	Virtual por meet

Observaciones: Todas las tutorías se pueden realizar por Google meet, solicitándolo previamente para un mejor organización al correo chernans@ull.edu.es. Las tutorías pueden ser también presenciales los martes, los viernes se realizarán única y exclusivamente por Google meet.

Profesor/a: **SORAYA PAZ MONTELONGO**

- Grupo: **1, PE101, TU101, PA101**

General
- Nombre: **SORAYA**
- Apellido: **PAZ MONTELONGO**
- Departamento: **Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología**
- Área de conocimiento: **Toxicología**

Contacto
- Teléfono 1: **922318903**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **spazmont@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **https://portalciencia.ull.es/investigadores/81853/detalle**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	Primero, izquierda
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	Primero, izquierda

Observaciones: Posibilidad de tutorías on-line vía Google Meet en el mismo horario indicado, avisando previamente.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	Primero, izquierda

Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	Primero, izquierda
Observaciones: Posibilidad de tutorías on-line vía Google Meet en el mismo horario indicado, avisando previamente.						

Profesor/a: **VÍCTOR GARCÍA TAGUA**

- Grupo: **1, PE101, TU101, PA101**

General
- Nombre: **VÍCTOR**
- Apellido: **GARCÍA TAGUA**
- Departamento: **Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología**
- Área de conocimiento: **Medicina Preventiva y Salud Pública**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **vgarciat@ull.es**
- Correo alternativo: **victor.tagua@ull.es**
- Web: **https://portalciencia.ull.es/investigadores/82552/detalle**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	15:30	18:30	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:30	18:30	Sección de Medicina - CS.1A	
Observaciones: Las tutorías se pueden realizar presenciales o por Google Meet, solicitándolo previamente al correo vgarciat@ull.edu.es para una correcta organización.						

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	

Observaciones: Las tutorías se pueden realizar presenciales o por Google Meet, solicitándolo previamente al correo vgarciat@ull.edu.es para una correcta organización.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Evaluación y Gestión del Medio Natural**
Perfil profesional:

5. Competencias

Específica

CE01 - Comprender el método científico
CE27 - Diseño, elaboración y ejecución de evaluaciones de impacto ambiental y de evaluaciones ambientales estratégicas
CE30 - Gestión integrada de salud, higiene y prevención de riesgos laborales

Específica de optativa

CEOP10 - Conocimientos de toxicología ambiental y planificación de pruebas de toxicidad

General

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
CG02 - Capacidad de organización y planificación
CG03 - Comunicación oral y escrita
CG05 - Capacidad de Gestión de la Información
CG07 - Toma de decisiones
CG08 - Trabajo en equipo
CG12 - Razonamiento crítico
CG13 - Aprendizaje autónomo
CG16 - Liderazgo
CG18 - Motivación por la calidad
CG19 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CG20 - Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
CG22 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia
CG25 - Capacidad de autoevaluación
CG27 - Capacidad para entender y expresar en inglés conceptos del ámbito de Ciencias Ambientales

Básica

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de

estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Prof. Dr. Arturo Hardisson de la Torre.
Tema 1. Introducción a la Toxicología. Toxicología ambiental. (Conceptos fundamentales, historia de la toxicología, importancia de la toxicología ambiental). 1h
Tema 2. Concepto y evaluación de la toxicidad. (Relaciones dosis-efecto y dosis-respuesta, concepto de potencial de toxicidad, clasificación general de los xenobióticos). 1h
Tema 3. Tránsito de los xenobióticos en los organismos y el medio ambiente. (Exposición a tóxicos, absorción y mecanismos de absorción, distribución de los tóxicos, acumulación y fijación, eliminación). 1h
Tema 4. Biotransformación de los tóxicos. (Reacciones de Fase I y Fase II). 1h
Tema 5. Mecanismos de toxicidad. (Alteraciones de la estructura y/o función celular, mecanismos de toxicidad mediados por receptor y no mediados por receptor, reacciones de causticacion, alquilación, radicales libres y peroxidación lipídica, alteración de los canales de calcio, formación de metahemoglobina, mecanismos de toxicidad basados en la secuestración física, sinergismo y antagonismo toxicológico). 2h
Tema 6. Factores que modifican la toxicidad. (factores dependientes del medio ambiente, factores dependientes del individuo, factores dependientes de la vía de administración, cronotoxicidad). 1h
Tema 7. Toxicología experimental. (Principios generales, elección de variables en toxicología experimental: especies animales y grupos, dosis, vías de administración y duración de los ensayos, toxicidad aguda, subcrónica y crónica). 1h
Tema 8. Mutagénesis, carcinogénesis química y teratogénesis. (Tipos de efectos, mecanismos moleculares, métodos de evaluación, principales mutáremos, carcinógenos y teratógenos). 1h
Tema 9. Análisis del Riesgo Toxicológico Ambiental. (Evaluación del riesgo, gestión del riesgo y comunicación del riesgo). 1h

- Prof. Dr. Angel J. Gutiérrez Fernández.
Tema 10. Contaminantes inorgánicos del medio ambiente. (Mercurio, plomo, cadmio, aluminio, arsénico, fluoruros y otros metales y metaloides). 3h
Tema 11. Compuestos de nitrógeno. (Nitratos, nitritros y nitrosaminas). 1h
Tema 12. Compuestos orgánicos persistentes del medio ambiente. (Plaguicidas, bifenilos policlorados y dioxinas, hidrocarburos aromáticos policíclicos). 2h
Tema 13. Disruptores endocrinos. (Concepto, importancia toxicológica, importancia ambiental, efectos sobre la salud). 2h
Tema 14. Contaminación marina. (Mareas negras, eutrofización, procesos de biorremediación). 1h
Tema 15. Contaminación de suelos. (Contaminación industrial, agrícola y ganadera). 1h
- Prof. Dra. Ángeles Arias Rodríguez
Tema 16. Medio ambiente y salud humana. Protección de la salud. Factores ambientales determinantes de la Morbilidad atribuible al Medio Ambiente 1 h
Tema 17. Epidemiología Ambiental. 1h

- Prof. Dra. Cintia Hernández Sánchez
Tema 18. Diagnóstico de Salud Ambiental. Procedimiento de evaluación de impacto en Salud. 1h
Tema 19. Contaminación atmosférica. Vigilancia y control. Efectos sobre la salud. 2h
Tema 20. Recursos de agua. Contaminantes. Vigilancia y control. 2h

Tema 21. Radiaciones ionizantes y no ionizantes. Efectos sobre la salud . 1h
Tema 22. Salud laboral y prevencion de riesgos laborales. Epidemiologia laboral. 2h

-Prof. Dr. Dailos González Weller y Prof. Dr. Jose María Caballero Mesa
Seminario 1. Grandes episodios de contaminación ambiental por contaminantes orgánicos. 2h
Seminario 2. Grandes episodios de contaminación ambiental por contaminantes inorgánicos. 2h
Seminario 3. Legislación ambiental. 2h
Seminario 4. Acreditación de laboratorios de toxicología. 2h
Tutoría 1. Problemas de evaluación del riesgo toxicológico I. 1h
Tutoría 2. Problemas de evaluación del riesgo toxicológico II. 1h
Tutoría 3. Problemas de evaluación del riesgo toxicológico III. 1h
Práctica 1. Caracterización del agua subterránea de Tenerife en función del contenido de fluoruro en las aguas de consumo humano. 3 h
Práctica 2. Análisis del contenido de materia orgánica en aguas. 3h
Práctica 3. Caracterización de aguas residuales mediante el análisis de parámetros físico- químicos. 3h
Práctica 4. Metodología analítica para la determinación de metales pesados en muestras medioambientales. 6h

Actividades a desarrollar en otro idioma

Los artículos de referencia con los que se trabajará en las tutorías y prácticas serán en inglés así como la principal bibliografía de referencia a utilizar, se esta manera el alumno tendrá que recopilar y leer la información en lengua inglesa y deberá incorporar esos conocimientos a las actividades que se desarrollarán en las tutorías, para evaluar ese conocimiento se realizará una actividad a desarrollar en el aula virtual donde se realizarán las preguntas y el alumno deberá responder en lengua inglesa.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La lección magistral permitirá al profesor desarrollar los contenidos teóricos. Las clases prácticas de laboratorio permitirán la adquisición de habilidades prácticas y servirán además para la ilustración de los contenidos teóricos-prácticos. En los seminarios se desarrollaran las diferentes técnicas de trabajo para el desarrollo de algunos contenidos de la asignatura y la resolución de problemas o ejercicios.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	43,00	73,0	[CG27], [CG18], [CG12], [CG02], [CG01], [CEOP10], [CE30], [CE27], [CE01]

Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	15,00	30,0	[CG20], [CG19], [CG13], [CG08], [CG07], [CG05], [CE30], [CE27]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	8,00	15,00	23,0	[CB3], [CB2], [CG25], [CG22], [CG20], [CG08], [CG03]
Realización de exámenes	4,00	14,00	18,0	[CG13], [CG12], [CG05], [CG03], [CG01], [CEOP10], [CE01]
Asistencia a tutorías	3,00	3,00	6,0	[CB4], [CG25], [CG22], [CG19], [CG18], [CG16]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Repetto, Manuel., and Repetto Kuhn, Guillermo.
Toxicología Fundamental [Recurso Electrónico]
. 4ª ed. Madrid: Díaz De Santos, 2009. Print.

Repetto, Manuel. Toxicología Avanzada. Madrid: Díaz De Santos, 1995. Print.

Moreno Grau, María Dolores.
Toxicología Ambiental : Evaluación De Riesgo Para La Salud Humana
. Madrid [etc.]: McGraw-Hill, 2003. Print.

Bibliografía Complementaria

Fernández-Crehuet y cols. Piedrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública. 12ª ed. Elsevier-Masson.
Casarett & Doull's Toxicology, the basic science of poisons, 6th edition. (2001).
C. D. Klaasen, editor. Mc Graw-Hill.
Introduction to Environmental Toxicology. Impacts of chemicals upon ecological systems, 2nd edition. (1999).
W. G. Landis y M.-H. Yu. CRC Press.

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

EVALUACIÓN CONTINUA.
De manera general, la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (Aprobado en la sesión del Consejo de Gobierno del día 21 de junio de 2022; modificado por acuerdos del CGo de 13-07-2022, 8-11-2022 y 31-05-2023)".
Las actividades evaluativas que conformarán la evaluación continua serán las siguientes:
Las actividades evaluativas de la asignatura por tanto serán las siguientes:
- Exámen final teórico: 5 puntos (50% de la nota final) que comprenderá los contenidos teóricos de la asignatura y se realizará en la fecha de la convocatoria oficial de la misma.
- Prácticas de laboratorio: puntuarán 3 puntos de la evaluación continua (30% de la nota global).
- Seminarios: puntuarán 1 punto (10% de la nota global). Al terminar cada uno de los seminarios se propondran ejercicios que el alumno debe entregar utilizando el aula virtual o entrega presencial de los mismos a cada profesor según el caso.
- Tutorias: puntuarán 1 punto (10% de la nota global). Los alumnos realizarán una prueba de resolución de un problema de evaluación del riesgo que se realizará en la última tutoría o virtualmente según proceda al finalizar las tutorías de la asignatura.
Nota: todas las actividades, problemas, exposiciones y cuestionarios virtuales puntuarán sobre diez y se ponderarán de acuerdo con el porcentaje de la nota global que corresponda.
El alumno que realice las actividades de seminarios, tutorías y el informe de prácticas de laboratorio habrá cumplimentado el 50% de las actividades de la evaluación y por lo tanto ya se habrá presentado a la asignatura.
Los alumnos que hubieran aprobado las prácticas y suspendieran la asignatura, se les conservará la nota de prácticas durante un curso académico.

EVALUACIÓN UNICA.
El estudiante que desee ser evaluado por esta modalidad debe solicitarlo mediante el procedimiento que se encuentra en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades que ponderen al menos el 40% de la evaluación continua. El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. El proceso evaluativo será el que se desarrolla a continuación:
Un examen escrito sobre la materia del programa de la asignatura. Este examen constará de 10 a 20 preguntas, cada una de las cuales será puntuada de 0 a 10 puntos y ponderadas sobre el número total de preguntas del examen. Algunas preguntas podrán constar de varios apartados, en cuyo caso la puntuación de la pregunta se repartirá de manera proporcional entre los distintos apartados de la misma. El examen será, por tanto, calificado sobre un máximo de 10 puntos y la nota obtenida representará el 100% de la calificación final de la asignatura. Las actividades de prácticas de laboratorio, en el caso de que hayan sido aprobadas por el alumno, computarán en el examen de evaluación única.

QUINTA Y SEXTA CONVOCATORIAS
El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la persona responsable de su Facultad. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles antes del comienzo del periodo de exámenes.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CB2], [CG25], [CG22], [CG19], [CG18], [CG16], [CG03]	Los seminarios serán evaluados mediante la entrega de un trabajo o la contestación a una batería de preguntas al finalizar los mismos.	10,00 %
Pruebas de desarrollo	[CB3], [CB2], [CG27], [CG25], [CG22], [CG19], [CG18], [CG13], [CG12], [CG05], [CG03], [CG02], [CG01], [CEOP10], [CE30], [CE27], [CE01]	Corresponde al examen de contenidos teóricos de la asignatura, se realizará un examen de microtemas a desarrollar por el alumno sobre el contenido teórico de la asignatura.	50,00 %
Informes memorias de prácticas	[CB4], [CG20], [CG19], [CG08], [CG07], [CG05], [CE30], [CE27]	Se evaluará la destreza técnica del alumno así como el informe de prácticas y las respuestas de forma oral durante las mismas.	30,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[CB2], [CG25], [CG22], [CG19], [CG18], [CG16], [CG03]	Los alumnos tendrán que resolver una batería de problemas de evaluación del riesgo así como comentar los resultados de dichos problemas con conclusiones coherentes y pertinentes.	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Conocimiento del análisis del riesgo ambiental y de los factores ambientales que afectan a la salud pública.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	T1, S1	Clase magistral, Seminario 1	2.00	2.00	4.00
Semana 2:	T2, T3, T4, P1	Clases magistrales, Práctica 1	6.00	5.00	11.00
Semana 3:	T5, T5, S1, T6	Clases magistrales, Seminario 1, actividad evaluativa del S1.	4.00	8.00	12.00

Semana 4:	T7, T8, P2	Clases magistrales, Práctica 2	5.00	8.00	13.00
Semana 5:	Tu1, T9, S2, T10	Clases magistrales, Seminario 2, Tutoría 1	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	T10, T10, T11, T12, P3	Clases magistrales, Práctica 3	7.00	10.00	17.00
Semana 7:	T12, S2, T13, T13	Clases magistrales, Seminario 2, actividad evaluativa S2.	4.00	8.00	12.00
Semana 8:	T14, T15, S3, Tu2, P4	Clases magistrales, Tutoría 2, Seminario 3, Práctica 4	7.00	9.00	16.00
Semana 9:	T16, T17, T18, Tu3	Clases magistrales, Tutoría 3, actividad evaluativa tutoría 3.	4.00	8.00	12.00
Semana 10:	T19, S3, T20, P4	Clases magistrales, Práctica 4, Seminario 3, actividad evaluativa seminario 3.	7.00	7.00	14.00
Semana 11:	T20	Clase magistral, entrega informe de prácticas.	1.00	1.00	2.00
Semana 12:	S4, T21, T22, T22	Clases magistrales, Seminario 4	4.00	4.00	8.00
Semana 13:	S4	Seminario 4, actividad evaluativa S4.	1.00	2.00	3.00
Semana 14:			0.00	4.00	4.00
Semana 15:	Ex	Examen y revisión	4.00	8.00	12.00
		Total	60.00	90.00	150.00