

# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

## **Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Impacto Ambiental  
(2018 - 2019)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Impacto Ambiental</b>	<b>Código: 109302202</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2010-11-11)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Ingeniería Agroforestal</b></li><li>- Curso: <b>2</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: DAMIAN ANTONIO DE TORRES DOMINGUEZ</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Grupo: <b>Teoría y prácticas: 1, TU102, PX102</b></li><li>- Departamento: <b>Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Ingeniería Agroforestal</b></li></ul>	
Tutorías Primer cuatrimestre:	
<b>Horario:</b>  Martes y miércoles de 11,30 a 14,30	<b>Lugar:</b>  Despacho (D-1.11) en la 1ª planta de la Sección de Ingeniería Agraria
Tutorías Segundo cuatrimestre:	

**Horario:**

Martes y miércoles de 11,30 a 14,30

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318550**
- Correo electrónico: **ddtorres@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Lugar:**

Despacho (D-1.11) en la 1ª planta de la Sección de Ingeniería Agraria

**Profesor/a: MANUEL ANTONIO GONZALEZ PEREZ**

- Grupo: **Teoría y prácticas: 1, TU101, PX101**
- Departamento: **Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ingeniería Agroforestal**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

Martes y miércoles de 11,30 a 14,30

**Lugar:**

Despacho (D-1.10) en la 1ª planta de la Sección de Ingeniería Agraria

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

Martes y miércoles de 11,30 a 14,30

**Lugar:**

Despacho (D-1.10) en la 1ª planta de la Sección de Ingeniería Agraria

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318549**
- Correo electrónico: **mglezp@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Común a la Rama Agrícola**  
Perfil profesional: **Ingeniería Agrícola y del Medio Rural**

#### 5. Competencias

CIN/323/2009

**T1** - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos

alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales - parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc. -, instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

**T2** - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

**T5** - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

**T7** - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

**T8** - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

**T9** - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

**T10** - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

**T11** - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

**T12** - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

**13** - Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.

**16** - La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.

**17** - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

**18** - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

**28** - Legislación y gestión medioambiental.

**29** - Principios de desarrollo sostenible

**40** - Desarrollo práctico de estudios de impacto ambiental.

**44** - Proyectos de desarrollo.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

#### PROGRAMA DE TEORÍA:

Tema 01. Concepto de Medio Ambiente. Impacto ambiental. Estudios de prevención de Impactos. Impactos positivos. Impactos derivados de la actividad profesional del Ingeniero agrícola y del Medio rural.

Tema 02. Carácter predictivo de Estudios de prevención de impacto ecológico. Aspectos técnicos, sociales y ambientales de los Estudios de Impacto ambiental.

Tema 03. Crecimiento económico y protección del M.A. Cambios recientes en la filosofía y en la forma de producción. Pobreza y desarrollo sostenible. Desde el control de contaminación hasta integrar la prevención y corrección. Acta Única Europea. Planes de sostenibilidad.

Tema 04. Medio ambiente. Aproximación y conceptos. Medio natural. Visión antropocéntrica. Enfoque utilitarista; protector; místico y ético. El proceso de cambio y evolución. El artificio humano y el medio natural. Preservación de la biodiversidad.

Tema 05. Agente causante-alteración-efecto-impacto. Impacto Ambiental. Definición. Aspectos que concurren en el supuesto de impacto. Ciencia no exacta. Concepto de calidad ambiental. Evolución de la calidad ambiental de un elemento. Cambios provocados en el tiempo.

Tema 06. Agricultura y Medio Ambiente. Deterioro y protección ambiental asociados a la actividad agraria. Normativa

Europea. Normativa nacional. Normativa autonómica.

Tema 07. Principales impactos de los proyectos de ingeniería agraria. Explotaciones agrícolas y ganaderas. Caminos. Abancalados. Regadíos.

Tema 08. La fragilidad de los elementos ambientales. La fragilidad y otros conceptos relacionados: valioso, escaso. La fragilidad en el texto legal.

Tema 09. La consideración de impacto en la legislación. Caracterización y denominación de los impactos en función de sus características. Normativa europea. Normativa nacional. Normativa autonómica. Categorías de evaluación. Contenido de los estudios.

Tema 10. Espacios naturales y Áreas de sensibilidad ecológica. Categorías de protección. Planes de ordenación de los recursos naturales. Organización administrativa y régimen sancionador. Recopilación normativa.

Tema 11. Revisión de modelos de Evaluación. Matrices de acción - elementos impactados. Diagramas de redes. Listas de control. Técnicas de superposición. Procedimientos específicos.

Tema 12. Método de Valoración de Impactos Puntuales (VIP). Aspectos cuantitativos. Cantidad de elemento afectado y cantidad de efecto. Aspectos cualitativos. Capacidad de acogida. Reversibilidad. Sinergia. Calidad del elemento del M.A. afectado. Ejemplos.

Tema 13. Medidas correctoras y Programa de vigilancia. Antecedentes y contenido normativo. Aplicación prácticas de condicionado en la Declaraciones de Impacto Ambiental y del programa de vigilancia.

Tema 14. Residuos y su tratamiento. Concepto de residuo. Tipología de residuos y agentes asociados. Producción, consumo y residuo. Plan Nacional de Residuos Urbanos. Referencias legislativas.

Tema 15. Consumo de materias primas en la agricultura. Prácticas agrarias comunes en la obtención de productos agrarios. Residuos ganaderos y su aprovechamiento. Generación de residuos en Canarias. La contaminación de las centrales eléctricas.

Tema 16. Impactos sobre el suelo. Datos relativos a cantidad de suelo afectado. Erosión. Desertificación. Contaminación. Degradación del suelo en Canarias.

Tema 17. Impactos sobre el agua. Principales problemas relacionados con la calidad y disponibilidad del agua. Tratamiento de aguas residuales urbanas. Normativa europea. Normativa nacional. Normativa autonómica. Situación del agua en nuestro país. Situación de Canarias.

Tema 18. Impactos sobre la atmósfera. Principales impactos. Emisión de gases de Efecto Invernadero. Acción internacional. Informe sobre el ozono y su estado actual. Legislación.

Tema 19. Impactos sobre el paisaje. Sistemas de Información Geográfica. Modelos vectorial y ráster. El paisaje como recurso. Metodología de valoración Perceptual.

#### PROGRAMA DE PRÁCTICAS:

P01. Descripción de un proyecto. Documentos de que consta. Anejo de Impacto Ambiental

P02. Estudio crítico sobre la forma y el contenido de un Estudio de Impacto Ambiental

P03. Marco conceptual y marco legal de un Estudio de Impacto Ambiental

P04. Estimación de los insumos de materia y energía

P05. Descripción y Desagregación del proyecto

P06. Descripción del ambiente natural. Inventario ambiental

P07. Desagregación del Medio ambiente

P08. Matriz de identificación de impactos.

P09. Matriz de cuantificación y valoración de impactos.

P10. Medidas de protección. Programa de vigilancia ambiental. Documento de síntesis.

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

Actividades a desarrollar en inglés:

Léxico y terminología inglesa en la materia durante las clases. Traducción de normativa con formulación específica en inglés.

Explicación de gráficas en inglés. Interpretación de tablas en inglés. Búsqueda de información. Lectura y resumen de un artículo en inglés relacionado con el contenido impartido, utilizando los diccionarios específicos disponibles en la Biblioteca del Centro.

Estas actividades serán evaluadas durante la realización de las pruebas objetivas, trabajos de curso y memorias de prácticas, ya que se tiene que utilizar la terminología, normativa, formulación, gráficas, tablas, información, etc, explicadas durante el curso.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

La asignatura se desarrollará en aula con clases magistrales, realización de prácticas de aula y de campo y participación del alumno, así como en laboratorio y campo donde se llevará a cabo actividades específicas.

### 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	25,00	0,00	25,0	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	20,00	0,00	20,0	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	4,00	0,00	4,0	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]
Realización de trabajos (individual/grupal)	3,00	0,00	3,0	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	60,00	60,0	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]

Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	25,00	25,0	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]
Preparación de exámenes	0,00	5,00	5,0	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11]
Asistencia a tutorías	4,00	0,00	4,0	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]
Total horas	60.0	90.0	150.0	
		Total ECTS	6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

- de Torres Domínguez, D. 2003. Manual de evaluación de impacto ambiental para ingenieros y arquitectos : incluye el método V.I.P. de valoración de impactos puntuales. Arte Comunicación Visual.
- Gómez Orea, D. 1999. Evaluación del impacto ambiental. Mundi-Prensa y Ed. Agrícola Española
- Arce Ruiz, R.M. 2002. La evaluación de impacto ambiental en la encrucijada. ECOIURIS
- Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias. 1996. Manual de Prácticas y Actuaciones Agroambientales. Ed Agrícola española y Mundi-Prensa

### Bibliografía Complementaria

- Ambienta, revista del M  
AGRAMA.  
Quercus.Madrid: América Ibérica, S.A.
- Andrés Abellán, M.; García Morote, F.A. 2006. Evaluación de impacto ambiental de proyectos y actividades agroforestales. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Díaz González, M.R.; González Pérez, M.A. 2004. Impacto ambiental del Proyecto de línea de alta tensión 220 kV de Grandilla a Guía de Isora. Aplicación de distintos modelos. Asociación EMAGROF.
- Arce Ruiz, R.M.  
2013. La evaluación ambiental en la ingeniería civil. Madrid: Mundi-Prensa.
- Ashby, M.F. 2013.  
Materials and the environment. Amsterdam: Elsevier, cop.
- Borderías Uribeondo, M.P.; Muguruza Cañas, C. 2014.  
Evaluación ambiental. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Canter, L.W.; 2002.  
Manual de evaluación de impacto ambiental: técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Madrid: McGraw Hill, D.L.
- Conesa Fernández-Vítora, V.
  
- et al  
. 2000. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Madrid: Mundi-Prensa.
- Doménech, X. 2013.  
Química ambiental: el impacto ambiental de los residuos. Madrid: Miraguano, 2013.
- Información de Medio Ambiente. Madrid: MAGRAMA.
- Información normativa legal del Gobierno de Canarias.
- Observatorio medioambiental. Madrid: Universidad Complutense, Instituto Universitario de Ciencias Ambientales.
- Pérez Gisbert, A. 2010.
- Ingeniería del medio ambiente. Alicante: Club Universtiario.
- Seoáñez Calvo, M;
- et al  
. 1999.  
Manual de gestión medioambiental de la empresa: sistemas de gestión medioambiental, auditorías medioambientales, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Mundi-Prensa.

#### Otros Recursos

Educativos: Proyecciones audiovisuales mediante sistemas informáticos. Utilización de software de cálculo.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

#### Descripción

Para aprobar la asignatura se dispone de las convocatorias de exámenes finales. La calificación que constará en el acta correspondiente será la que resulte de la aplicación de los criterios de ponderación para la obtención de la misma. Los siguientes criterios de ponderación se aplicarán cuando en cada tipo de prueba se haya obtenido una calificación mayor o igual a 5 sobre 10. La calificación de la asignatura se deriva de la evaluación de los siguientes aspectos:

**1: EVALUACIÓN CONTINUA (puntuación máxima 10)**

- 1.1. Pruebas objetivas. Son pruebas de aptitud escritas, de tipo presencial, de carácter obligatorio y se realizarán durante las convocatorias oficiales. En estos exámenes finales se realizarán preguntas de desarrollo, respuesta breve, tipo test de respuesta verdadero/falso, y/o múltiple; además de ejercicios numéricos de resolución amplia y/o breve. La nota mínima para aprobar es 5.
- 1.2. Trabajos y proyectos. Son trabajos escritos que se realizarán en grupo, con presentación y defensa de los resultados y las conclusiones, de tipo presencial, de carácter obligatorio y se realizarán durante el curso, realizando la entrega antes de las convocatorias oficiales. Para aprobar la parte de trabajos y proyectos hay que entregar los informes escritos sobre las monografías encargadas, con los esquemas y cálculos necesarios. La nota mínima para aprobar es 5.
- 1.3. Informes prácticas. Son trabajos escritos que se realizarán individualmente, con participación activa en las clases prácticas, de tipo presencial, de carácter obligatorio y se realizarán durante el curso, realizando la entrega al finalizar cada práctica. Para aprobar la parte de prácticas hay que asistir a todas ellas y entregar los informes escritos, esquemas o cálculos realizados durante las mismas. La nota mínima para aprobar es 5.
- 1.4. Asistencia y participación. Constancia de la asistencia y participación activa en las clases de teoría y práctica, actividades de trabajos y proyectos, e informes de prácticas, durante el curso. La nota mínima para aprobar es 5.

**2: EVALUACIÓN ALTERNATIVA (puntuación máxima 10)**

- 2.1. Pruebas objetivas. Son pruebas de aptitud escritas, de tipo presencial, de carácter obligatorio y se realizarán durante las convocatorias oficiales. En estos exámenes finales se realizarán preguntas de desarrollo, respuesta breve, tipo test de respuesta verdadero/falso, y/o múltiple; además de ejercicios numéricos de resolución amplia y/o breve. La nota mínima para aprobar es 5.
- 2.2. Trabajos y proyectos. Son pruebas de aptitud escritas, de tipo presencial, de carácter obligatorio y se realizarán durante las convocatorias oficiales. En estos exámenes finales se realizarán preguntas de desarrollo, respuesta breve, tipo test de respuesta verdadero/falso, y/o múltiple; además de ejercicios numéricos de resolución amplia y/o breve. La nota mínima para aprobar es 5.
- 2.3. Informes prácticas. Son pruebas de aptitud escritas, de tipo presencial, de carácter obligatorio y se realizarán durante las convocatorias oficiales. En estos exámenes finales se realizarán preguntas de desarrollo, respuesta breve, tipo test de respuesta verdadero/falso, y/o múltiple; además de ejercicios numéricos de resolución amplia y/o breve. La nota mínima para aprobar es 5.

El sistema de Evaluación y Calificación viene regulado por el actual Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna.

**Estrategia Evaluativa**

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
----------------	--------------	-----------	-------------

Pruebas objetivas	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11]	<p>Son pruebas de aptitud escritas, de tipo presencial, de carácter obligatorio y se realizarán durante las convocatorias oficiales.</p> <p>En estos exámenes finales se realizarán preguntas de desarrollo, respuesta breve, tipo test de respuesta verdadero/falso, y/o múltiple; además de ejercicios numéricos de resolución amplia y/o breve. La nota mínima para aprobar es 5.</p>	60 %
Trabajos y proyectos	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]	<p>Son trabajos escritos que se realizarán en grupo, con presentación y defensa de los resultados y las conclusiones, de tipo presencial, de carácter obligatorio y se realizarán durante el curso, realizando la entrega antes de las convocatorias oficiales.</p> <p>Para aprobar la parte de trabajos y proyectos hay que entregar los informes escritos sobre las monografías encargadas, con los esquemas y cálculos necesarios. La nota mínima para aprobar es 5.</p>	10 %
Informes memorias de prácticas	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]	<p>Son trabajos escritos que se realizarán individualmente, con participación activa en las clases prácticas, de tipo presencial, de carácter obligatorio y se realizarán durante el curso, realizando la entrega al finalizar cada práctica. Para aprobar la parte de prácticas hay que asistir a todas ellas y entregar los informes escritos, esquemas o cálculos realizados durante las mismas. La nota mínima para aprobar es 5.</p>	10 %
Asistencia y participación	[13], [16], [17], [18], [28], [29], [40], [44], [T1], [T2], [T5], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12]	<p>Constancia de la asistencia y participación activa en las clases de teoría y práctica, actividades de trabajos y proyectos, e informes de prácticas, durante el curso. La nota mínima para aprobar es 5.</p>	20 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

Adquirir las habilidades y conocimientos contemplados en las competencias.

a) Competencias MECES a: Que el alumno conozca los fundamentos básicos y actuales sobre la sistemática y métodos empleados en Impacto Ambiental, y demuestre que comprende los mismos.

**EVALUACIÓN:** Mediante un examen escrito, con preguntas de diferente tipología que el alumno debe interpretar y responder con facilidad. En estos exámenes finales se realizarán preguntas de desarrollo amplio, de respuesta breve, de tipo test con respuesta verdadero/falso, y/o de tipo test con respuesta múltiple. Es fundamental la asistencia previa a las clases teóricas y prácticas.

b) Competencias MECES b: Que el alumno sea capaz de resolver problemas relacionados con la sistemática y métodos empleados en Impacto Ambiental, y demuestre la capacidad de cálculo y resolución a partir de los datos propuestos, aplicando los conocimientos adquiridos.

**EVALUACIÓN:** Mediante un examen escrito, con ejercicios numéricos de diferente tipología que el alumno debe resolver con facilidad. En estos exámenes finales se plantearán algunos ejercicios numéricos de resolución amplia y/o varios de resolución breve. Es fundamental la asistencia previa a las clases teóricas y prácticas.

c) Competencias MECES c: Que el alumno tenga capacidad para recopilar e interpretar datos, para resolver cuestiones teóricas, de ejercicios numéricos y prácticas relacionadas con la sistemática y métodos empleados en Impacto Ambiental, y demuestre la capacidad para basar sus conclusiones en los datos e información propuestos.

**EVALUACIÓN:** Mediante un examen escrito, con preguntas y ejercicios numéricos de diferente tipología que se plantean con diagramas, gráficas, tablas, curvas características, etc., en ambos casos el alumno debe interpretar y resolver con facilidad. En estos exámenes finales se realizarán preguntas y ejercicios numéricos cuya resolución dependerá de la interpretación de esta información entregada. Es fundamental la asistencia previa a las clases teóricas y prácticas.

d) Competencias MECES d: Que el alumno esté cualificado para aportar soluciones razonadas para situaciones de diversa complejidad que se puedan dar en el ejercicio de su profesión y en particular respecto de la sistemática y métodos empleados en Impacto Ambiental.

**EVALUACIÓN:** Mediante un informe escrito de todo el procedimiento seguido en la realización de prácticas de laboratorio, taller y/o campo. El alumno debe realizar una recogida metódica de datos de las experiencias realizadas, junto con la información extraída de diagramas, gráficos, tablas, curvas características, etc., y los cálculos necesarios, resolverá cuestiones técnicas planteadas en el ámbito real de trabajo. Se debe asistir a todas las prácticas y entregar los informes, esquemas o cálculos realizados durante las mismas. Es fundamental la asistencia previa a las clases teóricas y prácticas.

e) Competencias MECES e: que el alumno adquiera la habilidad de comunicar con precisión y claridad conceptos, métodos, técnicas y soluciones en el ámbito de académico y profesional en materia de la sistemática y métodos empleados en Impacto Ambiental

**EVALUACIÓN:** Mediante la realización de un trabajo de curso escrito, como complemento o actualización de una parte de la materia de estudio. El alumno debe realizar una recogida metódica de información: texto, imágenes, diagramas, gráficas, tablas, curvas características, etc., los cálculos necesarios y resolver las cuestiones técnicas planteadas en el ámbito real de trabajo. La información, el método seguido, los resultados y las conclusiones se deben redactar en orden lógico. Finalmente se debe exponer verbalmente y mediante audiovisuales cada trabajo. Se debe entregar los informes sobre las monografías encargadas, con los esquemas y cálculos necesarios. Es fundamental la asistencia previa a las clases teóricas y prácticas.

f) Competencias MECES f: Que el alumno pueda identificar sus carencias formativas, las previas y las que van apareciendo durante el curso; además, debe identificar sus dificultades de aprendizaje y poder organizar este proceso, lo que le permitirá resolver los problemas de aprendizaje relacionados con la sistemática y métodos empleados en Impacto Ambiental.

**EVALUACIÓN:** Mediante la técnica de retroalimentación que se puede realizar durante las horas de clases de teoría o prácticas, además de las de tutorías, en las que se puede incidir sobre la organización del aprendizaje. Además, el alumno puede percibir sus carencias formativas durante el curso a medida que recibe las correcciones de los informes entregados de prácticas de laboratorio, taller y/o campo. Finalmente sus dificultades de aprendizaje y organización de este proceso se hacen palpables con la realización de un trabajo de curso escrito. Es fundamental la asistencia previa las

clases teóricas y prácticas.

## 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:	Tema 1	2 h teoría 2 h tutorías.	4.00	5.00	9.00
Semana 2:	Tema 2 y 3	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	Tema 4	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	Tema 5 y 6	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	Tema 7	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 6:	Temas 8 y 9	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 7:	Tema 10	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 8:	Tema 11 y 12	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 9:	Tema 13	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 10:	Tema 14 y 15	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 11:	Tema 16	2 h teoría 2 h práctica	4.00	5.00	9.00
Semana 12:	Tema 17 y 18	2 h teoría 2 h tutoría	4.00	5.00	9.00

Semana 13:	Tema 19	1 h teoría 3 h trabajo curso	4.00	5.00	9.00
Semana 14:	seminarios	2 h seminario	2.00	5.00	7.00
Semana 15:	seminarios	2 h seminario	2.00	5.00	7.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	4 h realización examen	4.00	15.00	19.00
Total			60.00	90.00	150.00