



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Impacto ambiental

Asignatura	Impacto ambiental			
Código	P03G370V01504			
Titulación	Grado en Ingeniería Forestal			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	de Maria Angulo, Antonio			
Profesorado	de Maria Angulo, Antonio			
Correo-e	angulo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

### Competencias de titulación

Código	
A72	CE-19: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: evaluación y corrección del impacto ambiental; recuperación de espacios degradados.
B1	CBI 1: Capacidad de análisis y síntesis.
B2	CBI 2: Capacidad de organización y planificación.
B11	CBP 4: Habilidades de razonamiento crítico.
B14	CBS 2: Adaptación a nuevas situaciones.
B15	CBS 3: Creatividad.
B20	CBS 8: Sensibilidad hacia temas medioambientales.

### Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

CE-19: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: evaluación y corrección del A72 impacto ambiental; recuperación de espacios degradados.

B1  
B2  
B11  
B14  
B15  
B20

CE-19.1.- Aprender y conocer los conceptos básicos sobre el medio ambiente y la gestión del mismo.

CE-19.2.- Conocer el desarrollo de las políticas ambientales en el mundo y en el seno de la Unión Europea y el desarrollo de las actuaciones desde el sector público en materia de Medio Ambiente.

CE-19.3.- Conocer la legislación ambiental vigente a nivel global, nacional, regional.

CE-19.4.- Conocer los factores ambientales y las bases del Desarrollo Sostenible.

CE-19.5.- Conocer y aprender a utilizar los indicadores de impacto.

CE-19.6.- Conocer la tipología de los impactos ambientales y su clasificación y características.

CE-19.7.- Conocer el procedimiento administrativo de evaluación de impacto ambiental y los diferentes tipos de evaluación en diferentes etapas.

CE-19.8.- Conocer la importancia de los planes generales y globales y la implicación medioambiental de las políticas sectoriales.

CE-19.9.- Conocer el proceso de evaluación ambiental estratégica.

CE-19.10.- Conocer los apartados que debe contener un estudio de impacto ambiental y los pasos para realizarlo.

CE-19.11.- Aprender a identificar las acciones de un proyecto o acción que pueden provocar impactos.

CE-19.12.- Aprender a realizar el inventario ambiental y a identificar los factores susceptibles de sufrir impactos.

CE-19.13.- Aprender a identificar los impactos ambientales de una acción, obra, proyecto, plan, etc.

CE-19.14.- Conocer y aplicar los distintos métodos y sistemas de valoración de impactos: cualitativos y cuantitativos. Conocer en profundidad algunos de los más utilizados: Gráficos, guías, etc. Aplicación de alguno de los más utilizados: matriz de Leopold, sistema de Battelle-Columbus, etc.

CE-19.15.- Conocer las medidas correctoras y protectoras que se deben o pueden aplicar según la gravedad de los impactos.

CE-19.16.- Conocer el contenido y funcionamiento de las planes de vigilancia ambiental y la metodología de elaboración.

CE-19.17.- Conocer el objetivo y la metodología de realización de las auditorías medioambientales.

CE-19.18.- Conocer y aprender las técnicas, tratamientos y obras de recuperación de espacios degradados de especiales características: vertederos, canteras, etc.

CE-19.19.- Conocer y aprender técnicas de plantación y revegetación en espacios degradados de difícil recuperación: Hidrosiembra, etc.

---

## **Contenidos**

Tema

---

- |                                                                                                          |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- Conceptos y nociones: Medio ambiente y gestión ambiental.                                            | 1.- Conceptos y nociones: Medio ambiente y gestión ambiental.                                            |
| 2.- Historia y normativa ambiental en Europa. Los planes de acción ambiental de la Unión Europea.        | 2.- Historia y normativa ambiental en Europa. Los planes de acción ambiental de la Unión Europea.        |
| 3.- La gestión ambiental en el sector público. Planes ambientales. Planes globales. Planes sectoriales.  | 3.- La gestión ambiental en el sector público. Planes ambientales. Planes globales. Planes sectoriales.  |
| 4.- Legislación ambiental: En la Unión Europea, en España, en las Comunidades Autónomas.                 | 4.- Legislación ambiental: En la Unión Europea, en España, en las Comunidades Autónomas.                 |
| 5.- Medio ambiente y Medio natural. Factores ambientales. Acciones y actividades que producen impactos.  | 5.- Medio ambiente y Medio natural. Factores ambientales. Acciones y actividades que producen impactos.  |
| 6.- Desarrollo sostenible. Tasa de renovación, capacidad de asimilación y capacidad de acogida.          | 6.- Desarrollo sostenible. Tasa de renovación, capacidad de asimilación y capacidad de acogida.          |
| 7.- Impacto de un proyecto o actividad. Impacto en las diferentes fases del proyecto.                    | 7.- Impacto de un proyecto o actividad. Impacto en las diferentes fases del proyecto.                    |
| 8.- Indicadores de impacto. Indicadores biológicos.                                                      | 8.- Indicadores de impacto. Indicadores biológicos.                                                      |
| 9.- Tipología de los impactos. Catalogación y clasificación de impactos ambientales.                     | 9.- Tipología de los impactos. Catalogación y clasificación de impactos ambientales.                     |
| 10.- Tipos de evaluación de impacto ambiental.                                                           | 10.- Tipos de evaluación de impacto ambiental.                                                           |
| 11.- Proceso de EIA. Proceso administrativo y contenido de la EIA. Declaración de Impacto Ambiental.     | 11.- Proceso de EIA. Proceso administrativo y contenido de la EIA. Declaración de Impacto Ambiental.     |
| 12.- Estudios de impacto ambiental: contenido y proceso.                                                 | 12.- Estudios de impacto ambiental: contenido y proceso.                                                 |
| 13.- Estudios de acciones del proyecto que pueden provocar impactos.                                     | 13.- Estudios de acciones del proyecto que pueden provocar impactos.                                     |
| 14.- Inventario ambiental y factores susceptibles de afección.                                           | 14.- Inventario ambiental y factores susceptibles de afección.                                           |
| 15.- Identificación y valoración de impactos. Técnicas y métodos.                                        | 15.- Identificación y valoración de impactos. Técnicas y métodos.                                        |
| 16.- Métodos cualitativos y métodos cuantitativos.                                                       | 16.- Métodos cualitativos y métodos cuantitativos.                                                       |
| 17.- Medidas correctoras y protectoras. Planes de vigilancia ambiental. Planes de control ambiental.     | 17.- Medidas correctoras y protectoras. Planes de vigilancia ambiental. Planes de control ambiental.     |
| 18.- Ecoauditorias y auditorias medioambientales.                                                        | 18.- Ecoauditorias y auditorias medioambientales.                                                        |
| 19.- Espacios degradados: vertederos, escombreras, taludes, minas, etc. Trabajos de recuperación.        | 19.- Espacios degradados: vertederos, escombreras, taludes, minas, etc. Trabajos de recuperación.        |
| 20.- Obras civiles para la regeneración y actuaciones medioambientales y de restauración y recuperación. | 20.- Obras civiles para la regeneración y actuaciones medioambientales y de restauración y recuperación. |
| 21.- Revegetación y plantación.                                                                          | 21.- Revegetación y plantación.                                                                          |
| 22.- Hidrosiembra                                                                                        | 22.- Hidrosiembra                                                                                        |

---

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajos tutelados	37	0	37
Prácticas de laboratorio	20	0	20
Estudio de casos/análisis de situaciones	30	0	30
Trabajos de aula	60	0	60
Pruebas de tipo test	1	0	1
Trabajos y proyectos	1	0	1
Informes/memorias de prácticas	1	0	1

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Trabajos tutelados	Apoyo de tutorías a los alumnos individual o por parejas en la elección de la materia, aporte de documentación para la búsqueda de información, revisiones periódicas de la evolución del trabajo, preparación de la materia y de la presentación para la exposición del trabajo
Prácticas de laboratorio	Resolución de casos prácticos. Análisis y discusión de casos reales.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Elaboración individual o por parejas de un tema elegido dentro de los contenidos del programa para la elaboración de una situación o caso concreto que será presentado y evaluado por los compañeros al final del curso
Trabajos de aula	Exposiciones en aula de los temas del programa en donde se da participación al alumno, bien durante la misma para consultas concretas de la temática o a través de las tutorías en el despacho para consultas más generales o específicas. El alumnos en todo momento puede realizar consultas o realizar preguntas sobre la temática que son resueltas en el momento, si las materias son de contenido más amplio, en los horarios de tutorías el alumno puede acudir al despacho del profesor para realizar la consulta más personalizada. Para los estudios de casos, al ser temáticas más individuales el alumno utilizará las tutorías (presenciales o via e-mail) para las consultas. La prueba tipo test final es una evaluación sobre los contenidos de las materias estudiadas tanto en las clases en aula, como en las prácticas Las memorias de las prácticas es un trabajo individual de cada alumno sobre los aspectos y contenidos de las ,materias. Los trabajos y proyectos como se ha señalado corresponden al que el alumnos (o pareja de alumnos) prepara sobre la materia seleccionada, en donde la labor del docente suele ser habitualmente mediante tutorías personalizadas.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos de aula	Exposiciones en aula de los temas del programa en donde se da participación al alumno, bien durante la misma para consultas concretas de la temática o a través de las tutorías en el despacho para consultas más generales o específicas. El alumnos en todo momento puede realizar consultas o realizar preguntas sobre la temática que son resueltas en el momento, si las materias son de contenido más amplio, en los horarios de tutorías el alumno puede acudir al despacho del profesor para realizar la consulta más personalizada. Para los estudios de casos, al ser temáticas más individuales el alumno utilizará las tutorías (presenciales o via e-mail) para las consultas. La prueba tipo test final es una evaluación sobre los contenidos de las materias estudiadas tanto en las clases en aula, como en las prácticas Las memorias de las prácticas es un trabajo individual de cada alumno sobre los aspectos y contenidos de las ,materias. Los trabajos y proyectos como se ha señalado corresponden al que el alumnos (o pareja de alumnos) prepara sobre la materia seleccionada, en donde la labor del docente suele ser habitualmente mediante tutorías personalizadas.

Trabajos tutelados	Exposiciones en aula de los temas del programa en donde se da participación al alumno, bien durante la misma para consultas concretas de la temática o a través de las tutorías en el despacho para consultas más generales o específicas. El alumno en todo momento puede realizar consultas o realizar preguntas sobre la temática que son resueltas en el momento, si las materias son de contenido más amplio, en los horarios de tutorías el alumno puede acudir al despacho del profesor para realizar la consulta más personalizada. Para los estudios de casos, al ser temáticas más individuales el alumno utilizará las tutorías (presenciales o vía e-mail) para las consultas. La prueba tipo test final es una evaluación sobre los contenidos de las materias estudiadas tanto en las clases en aula, como en las prácticas. Las memorias de las prácticas es un trabajo individual de cada alumno sobre los aspectos y contenidos de las materias. Los trabajos y proyectos como se ha señalado corresponden al que el alumno (o pareja de alumnos) prepara sobre la materia seleccionada, en donde la labor del docente suele ser habitualmente mediante tutorías personalizadas.
Prácticas de laboratorio	Exposiciones en aula de los temas del programa en donde se da participación al alumno, bien durante la misma para consultas concretas de la temática o a través de las tutorías en el despacho para consultas más generales o específicas. El alumno en todo momento puede realizar consultas o realizar preguntas sobre la temática que son resueltas en el momento, si las materias son de contenido más amplio, en los horarios de tutorías el alumno puede acudir al despacho del profesor para realizar la consulta más personalizada. Para los estudios de casos, al ser temáticas más individuales el alumno utilizará las tutorías (presenciales o vía e-mail) para las consultas. La prueba tipo test final es una evaluación sobre los contenidos de las materias estudiadas tanto en las clases en aula, como en las prácticas. Las memorias de las prácticas es un trabajo individual de cada alumno sobre los aspectos y contenidos de las materias. Los trabajos y proyectos como se ha señalado corresponden al que el alumno (o pareja de alumnos) prepara sobre la materia seleccionada, en donde la labor del docente suele ser habitualmente mediante tutorías personalizadas.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Exposiciones en aula de los temas del programa en donde se da participación al alumno, bien durante la misma para consultas concretas de la temática o a través de las tutorías en el despacho para consultas más generales o específicas. El alumno en todo momento puede realizar consultas o realizar preguntas sobre la temática que son resueltas en el momento, si las materias son de contenido más amplio, en los horarios de tutorías el alumno puede acudir al despacho del profesor para realizar la consulta más personalizada. Para los estudios de casos, al ser temáticas más individuales el alumno utilizará las tutorías (presenciales o vía e-mail) para las consultas. La prueba tipo test final es una evaluación sobre los contenidos de las materias estudiadas tanto en las clases en aula, como en las prácticas. Las memorias de las prácticas es un trabajo individual de cada alumno sobre los aspectos y contenidos de las materias. Los trabajos y proyectos como se ha señalado corresponden al que el alumno (o pareja de alumnos) prepara sobre la materia seleccionada, en donde la labor del docente suele ser habitualmente mediante tutorías personalizadas.
<b>Pruebas</b>	<b>Descripción</b>
Pruebas de tipo test	Exposiciones en aula de los temas del programa en donde se da participación al alumno, bien durante la misma para consultas concretas de la temática o a través de las tutorías en el despacho para consultas más generales o específicas. El alumno en todo momento puede realizar consultas o realizar preguntas sobre la temática que son resueltas en el momento, si las materias son de contenido más amplio, en los horarios de tutorías el alumno puede acudir al despacho del profesor para realizar la consulta más personalizada. Para los estudios de casos, al ser temáticas más individuales el alumno utilizará las tutorías (presenciales o vía e-mail) para las consultas. La prueba tipo test final es una evaluación sobre los contenidos de las materias estudiadas tanto en las clases en aula, como en las prácticas. Las memorias de las prácticas es un trabajo individual de cada alumno sobre los aspectos y contenidos de las materias. Los trabajos y proyectos como se ha señalado corresponden al que el alumno (o pareja de alumnos) prepara sobre la materia seleccionada, en donde la labor del docente suele ser habitualmente mediante tutorías personalizadas.
Trabajos y proyectos	Exposiciones en aula de los temas del programa en donde se da participación al alumno, bien durante la misma para consultas concretas de la temática o a través de las tutorías en el despacho para consultas más generales o específicas. El alumno en todo momento puede realizar consultas o realizar preguntas sobre la temática que son resueltas en el momento, si las materias son de contenido más amplio, en los horarios de tutorías el alumno puede acudir al despacho del profesor para realizar la consulta más personalizada. Para los estudios de casos, al ser temáticas más individuales el alumno utilizará las tutorías (presenciales o vía e-mail) para las consultas. La prueba tipo test final es una evaluación sobre los contenidos de las materias estudiadas tanto en las clases en aula, como en las prácticas. Las memorias de las prácticas es un trabajo individual de cada alumno sobre los aspectos y contenidos de las materias. Los trabajos y proyectos como se ha señalado corresponden al que el alumno (o pareja de alumnos) prepara sobre la materia seleccionada, en donde la labor del docente suele ser habitualmente mediante tutorías personalizadas.

Informes/memorias de prácticas Exposiciones en aula de los temas del programa en donde se da participación al alumno, bien durante la misma para consultas concretas de la temática o a través de las tutorías en el despacho para consultas más generales o específicas. El alumnos en todo momento puede realizar consultas o realizar preguntas sobre la temática que son resueltas en el momento, si las materias son de contenido más amplio, en los horarios de tutorías el alumno puede acudir al despacho del profesor para realizar la consulta más personalizada. Para los estudios de casos, al ser temáticas más individuales el alumno utilizará las tutorías (presenciales o via e-mail) para las consultas. La prueba tipo test final es una evaluación sobre los contenidos de las materias estudiadas tanto en las clases en aula, como en las prácticas Las memorias de las prácticas es un trabajo individual de cada alumno sobre los aspectos y contenidos de las ,materias. Los trabajos y proyectos como se ha señalado corresponden al que el alumnos (o pareja de alumnos) prepara sobre la materia seleccionada, en donde la labor del docente suele ser habitualmente mediante tutorías personalizadas.

<b>Evaluación</b>		
	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	Se valora por parte del profesor la dedicación del alumno, el interés y el desarrollo de los trabajos, su valoración se realiza el la evaluación final del estudio de casos presentado  	0
Prácticas de laboratorio	Se valora la asistencia y participación de forma conjunta con los trabajos de aula	0
Estudio de casos/análisis de situaciones	El trabajo es valorado y evaluado por los propios compañeros tras la presentación del mismo y por el profesor quien tendrá en consideración todos los factores señalados en el apartado de trabajos tutelados	20
Trabajos de aula	Se valora la asistencia y participación con seguimiento individual de los alumnos	10
Pruebas de tipo test	Se realiza una prueba tipo test al final de la asignatura a modo de examen final sobre los contenido del temario que se han desarrollado en el curso y sobre las materias de las visitas y prácticas	50
Trabajos y proyectos	El trabajo presentado deberá tener una parte importante de contenido técnico y se valorará su innovación en cuanto a temática y desarrollo, Su evaluación será incluida en el estudio de casos. La valoración adicional será consecuencia de la obtención de los objetivos planteados inicialmente	10
Informes/memorias de prácticas	El alumno presentará un informe sobre las cuestiones que suscitaron debate en las prácticas con la solución aportada por ellos para cada uno de los casos	10

#### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

#### **Fuentes de información**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** Básicas e Complementarias (se procede)

CONESA, V. 1993. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi-prensa.

D.G.M.A. 1.989. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental: 1, 2 y 3. MOPU. Madrid.

M.O.P.T., 1989 a 1992. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental.: 1, 2, 3 y 4. Madrid.

#### **Complementarias (máximo 4)**

DIAZ, A; RAMOS, A1991. La práctica de las estimaciones de impactos ambientales. Cátedra de Planificación. ETS de Ingenieros de Montes. Madrid.

COETMA. 1982. Guía para la elaboración de estudios del medio físico. MOPU. Madrid

D.G.M.A. 1984. Curso sobre evaluación de impactos ambientales. MOPU. Madrid.

D.G.M.A. 1.989. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental: 1, 2 y 3. MOPU. Madrid.

Outras bibliografías e referencias de interese para consulta disporanse en [Información Complementaria].

XUNTA DE GALICIA. Dirección General de Calidad Ambiental y Urbanismo. Varios autores. 1991. Guía metodológica para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental: Cultivos marinos. Santiago de Compostela.

MIÑANA, Francisco. Objetivos y fases de una auditoría medioambiental. Jornadas de Medio Ambiente e Industria. Vigo 1992.

I.T.G.M.E. 1990. Manual de restauración de terrenos y evaluación del impacto ambiental de la minería. Madrid.

GOMEZ OREA, D. 1988 Evaluación del impacto ambiental de proyectos agrarios. MAPA. Madrid.

GOMEZ OREA, D. Et all. 1992. IMPRO: Un modelo informatizado para evaluación de impacto ambiental. Ed. Agrícola Española. Madrid.

---

## **Recomendaciones**

---