Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G598 - Impacto Ambiental en la Producción Energética

Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos
Obligatoria. Curso 4

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 4
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía				
Módulo / materia	MATERIA PRE-TECNOLOGÍA MINERA MÓDULO FORMACIÓN COMÚN A LA RAMA DE MINAS				
Código y denominación	G598 - Impacto Ambiental en la Producción Energética				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE
Profesor responsable	XABIER EDUARDO MORENO-VENTAS BRAVO
E-mail	xabier.moreno@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 2. DOCTORANDOS ECOLOGIA (2016)
Otros profesores	

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Conocimientos elementales sobre procesos matemáticos y físicos acordes con los impartidos en el módulo de formación básica y en la materia de formación básica avanzada de éste mismo módulo.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
COMPETENCIAS SISTÉMICAS. Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales: - Aprendizaje autónomo. - Adaptación a nuevas situaciones. - Creatividad. - Liderazgo. - Conocimiento de otras culturas y costumbres. - Iniciativa y espíritu emprendedor. - Motivación por la calidad. - Sensibilidad hacia temas medioambientales.
OTRAS COMPETENCIAS. Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales: - Capacidades directivas. - Capacidad para dirigir equipos y organizaciones. - Conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación. - Conocimientos en alguna especialidad del ámbito de formación.
Competencias Específicas
Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos.
Competencias Básicas
Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
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.
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.
Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Conocer y usar la terminología adecuada de la disciplina
- Conocer y manejar la legislación específica de evaluación de impacto ambiental y la sectorial relativa al medio ambiente
- Formular, plantear y organizar el Informe de Sostenibilidad Ambiental de aplicación a planes y programas
- Formular, plantear y organizar el Estudio de Impacto Ambiental de aplicación a proyectos
- Conocer la metodología para la identificación y valoración de los impactos ambientales
- Proponer, formular medidas alternativas, preventivas, correctoras y compensatorias para minimizar los efectos de los impactos ambientales
- Conocer y prácticar métodos para la selección de alternativas

4. OBJETIVOS

Conocer los conceptos y métodos de trabajo que constituyen el cuerpo de doctrina de la Evaluación Ambiental , necesarios para redactar los Estudios Ambientales de planes, programas y proyectos

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	36
- Prácticas en Aula (PA)	24
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	10
Total actividades presenciales (A+B)	70
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	56
Trabajo autónomo (TA)	24
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	80
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Impacto ambiental de la energía. Naturaleza y atributos del Impacto ambiental. La Evaluación ambiental de planes, programas y proyectos. Marco legislativo de la de la Evaluación Ambiental. Los Estudios de Impacto ambiental.	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	10,00	3,00	0,00	0,00	1,2
1.1	El impacto sobre el medio natural: Impactos sobre el medio atmosférico. Impactos sobre el suelo. Impactos sobre las aguas. Impactos sobre el medio biótico. Impactos sobre el paisaje.	5,00	4,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	2,3,4
1.2	El impacto sobre el medio humano: Impactos sobre el medio social. Impactos sobre el medio económico. Impactos sobre el patrimonio cultural.	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	4
2	Minería y medio ambiente. Legislación. Tipos de explotaciones mineras. Escombreras y presas de residuos.	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	5
2.1	Identificación y valoración de las alteraciones. Técnicas de identificación de los impactos. Técnicas de valoración de los impactos. Técnicas de ordenación y selección de alternativas.	10,00	15,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	46,00	6,00	0,00	0,00	5 a 11
2.2	Medidas de mejora ambiental. Contaminación atmosférica. Contaminación de las aguas. Contaminación radiactiva. Control de labores abandonadas. Control de la erosión y la sedimentación. Vigilancia ambiental. Objetivos de la vigilancia ambiental. Plan de vigilancia ambiental.	6,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	11,12,13
2.3	Restauración ambiental e integración paisajística. Usos de los terrenos afectados por las actividades mineras. Restauración topográfica y edafológica. Restauración de la vegetación. Selección de especies y métodos de implantación. Evaluación económica de los proyectos de restauración.	6,00	3,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,14,15
TOTAL DE HORAS		36,00	24,00	0,00	0,00	0,00	6,00	4,00	56,00	24,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen de los contenidos 1; 1.1; 1.2; y 2	Examen escrito	Sí	Sí	30,00

Calif. mínima	5,00
Duración	2 horas
Fecha realización	Al finalizar contenido 3
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria
Observaciones	Los exámenes de recuperación se realizarán cuando los fije el Centro en septiembre.

Examen de los contenidos 2.1; 2.2 y 2.3	Examen escrito	Sí	Sí	30,00

Calif. mínima	5,00
Duración	2 horas
Fecha realización	Al finalizar el contenido 6
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria
Observaciones	Los exámenes de recuperación se realizarán cuando los fije el Centro en septiembre.

Desarrollo de una caso práctico de evaluación de impacto ambiental y de legislación ambiental	Trabajo	No	Sí	40,00

Calif. mínima	4,00
Duración	
Fecha realización	Entrega hasta la semana 17 del curso
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria
Observaciones	La fecha límite para la entrega de la recuperación del trabajo será la del examen de recuperación en septiembre, fijada por el Centro.

TOTAL	100,00

Observaciones

En relación con las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables:
a) Para aprobar la asignatura se deber tener una nota promedio, entre teoría y trabajo, igual o superior a 5. Este promedio se realizará cuando el alumno obtenga una nota igual o superior a 4 en el trabajo, e igual o superior a 5 en cada uno de los exámenes parciales de contenido teórico.
b) Un alumno sólo podrá presentarse a la recuperación de aquellas actividades que no haya superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de 4 en el trabajo y de cinco en los exámenes teóricos.
c) En el período de recuperación, el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.
d) Una actividad se considera recuperable cuando exista la posibilidad de superarla en el período extraordinario de recuperaciones que fije la Universidad.
e) Evaluación extraordinaria: el estudiante tendrá derecho a realizar un examen en la convocatoria extraordinaria con un valor del 100% de la calificación total de las actividades recuperables de la asignatura.

En el caso de no superar las notas mínimas, la nota global numérica será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación, como se indica en el Reglamento de los Procesos de Evaluación de la UC, en su artículo 35.
Calificación no presentado: cuando un alumno no haya realizado actividades de evaluación cuyo peso supere el 50% de la calificación de la asignatura, figurará en su acta como no presentado. Cuando haya realizado pruebas que supongan el referido 50%, en el acta figurará la calificación correspondiente.

La tipología de los exámenes previstos en la guía constará de cuestionarios de preguntas que se diseñarán para que sirvan tanto para su realización presencial como en la modalidad a distancia.
Se recurrirá a la evaluación a distancia cuando las autoridades sanitarias y educativas competentes así lo indiquen.
La modalidad de evaluación a distancia se realizará mediante los recursos telemáticos de la Universidad de Cantabria.

Adelanto de convocatoria: los estudiantes que soliciten adelanto de convocatoria conforme al art. 19 del Reglamento de los procesos de evaluación de la UC, serán evaluados del 100% de la asignatura mediante evaluación única, art. 3 del citado Reglamento, que constará de un examen escrito (con valor del 60% de la calificación total) y de la realización y entrega de un trabajo práctico propuesto por el profesor (con valor del 40% de la calificación total).

Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:
0,0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos en régimen de dedicación a tiempo parcial se someterán a un proceso de evaluación que consistirá en la realización de un examen escrito de la materia impartida (60% de la calificación final) más la realización y entrega de un trabajo de evaluación ambiental (40% de la calificación final).

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Gómez Orea. 1999. Evaluación de Impacto Ambiental. Mundi-Prensa. Madrid.

Gómez Orea. 2007. Evaluación Ambiental Estratégica. Munid-Prensa. Madrid.

Garmendia, A. Slavador, A.; Crespo, C.; Garmendia, L. 2005. Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson/Prentice Hall. Madrid.

Ballester, F. y A. Valcarce. 1997. Los sistemas de gestión medioambiental y su aplicación a la construcción. Ed. Agrupación Nacional de Constructores de Obras. Madrid.

Complementaria
Arenas, F.J. 2007. El Impacto ambiental en la edificación: criterios para una construcción sostenible. EDISOFER. Madrid.
Enríquez de Salamanca, Carrasco M.J. 2009. Manual de Gestión y restauración de zonas de préstamos y vertederos en obras civiles. CEDEX. Madrid.
López, L.B. 2012. Estudio y evaluación de Impacto Ambiental en Ingeniería Civil. Editorial Club Universitario. Alicante.
Conesa V. 1997. Guí Metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Mundi-Prensa. Madrid.
Gómez Orea. 2004. Recuperación de espacios degradados. Munid-Prensa. Madrid.
López Jimeno. 1999. Manual de estabilización y revegetación de taludes. Entorno Gráfico. Madrid.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☐ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones