

**Herramientas de Gestión Ambiental en Empresas y Administraciones**

Código: 102820  
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501915 Ciencias Ambientales	OT	4	0

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

### Contacto

Nombre: Vanessa Abad Cuñado  
Correo electrónico: Vanessa.Abad@uab.cat

### Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: No  
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí  
Algún grupo íntegramente en español: No

### Equipo docente

Susana Toboso Chavero

### Prerequisitos

Aunque no hay prerequisites oficiales, es altamente recomendable que el estudiante haya cursado la asignatura "Fundamentos de Ingeniería Ambiental" (tercer curso). También es conveniente haber cursado "Química de la contaminación" y "Evaluación Ambiental de Planes, Programas y Proyectos" (ambas de tercer curso).

### Objetivos y contextualización

Los objetivos de la asignatura Herramientas de gestión ambiental en empresas e instituciones son:

1. Dar a conocer las relaciones entre empresa y medio ambiente y la evolución de estas.
2. Trabajar las herramientas que permiten establecer y mejorar estas relaciones.
3. Dar pautas para determinar la herramienta o conjunto de herramientas que puedan ser aplicadas en un caso determinado. Aplicar estas herramientas a diferentes actividades productivas y / o de servicios.

### Competencias

- Analizar y utilizar la información de manera crítica.
- Aprender y aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos, y para resolver problemas.
- Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
- Demostrar un conocimiento adecuado y utilizar las herramientas y los conceptos de biología, geología, química, física e ingeniería química más relevantes en medio ambiente.

- Desarrollar estrategias de análisis y síntesis referentes a las implicaciones medioambientales de los procesos industriales y de la gestión urbanística
- Obtener información de textos escritos en lenguas extranjeras.
- Trabajar con autonomía.
- Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
- Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

## Resultados de aprendizaje

1. Analizar y utilizar la información de manera crítica.
2. Aplicar la normativa, la legislación y las regulaciones pertinentes a cada situación.
3. Aprender y aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos, y para resolver problemas.
4. Asesorar y tramitar etiquetas ecológicas.
5. Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
6. Obtener información de textos escritos en lenguas extranjeras.
7. Realizar auditorías de emisiones.
8. Reconocer el rol de la ingeniería ambiental en la prevención y la solución de problemas medioambientales y energéticos, de acuerdo con los principios del desarrollo sostenible.
9. Tomar decisiones considerando globalmente aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales.
10. Trabajar con autonomía.
11. Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
12. Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

## Contenido

### 1. Empresa y Medio Ambiente

Relación empresa y medio ambiente: evolución histórica. La gestión ambiental. La estrategia ambiental en la empresa. Las herramientas de gestión ambiental: prevención, corrección, conservación y mejora.

### 2. Sistemas de gestión ambiental y Auditorías ambientales

Evaluación ambiental inicial. Política medioambiental. Mejores técnicas disponibles. ISO y EMAS. Planificación del SGMA. Implantación del SGMA. Comprobación y acción correctora. Revisión de la dirección. Declaración medioambiental. Certificación y / o verificación. Auditorías ambientales. Estudio económico. Casos prácticos.

### 3. Análisis de Ciclo de Vida. Ecoeficiencia. ecoetiquetas

Conceptos básicos. Antecedentes. Fases de un estudio de ACV. Evaluación de las mejoras a incorporar en un producto. Posibilidades y limitaciones del ACV. Ejemplos de aplicación .Ecoeficiencia. Ecoetiquetas. Marco legal.

### 4. Ecología Industrial y "Green Engineering"

¿Qué son y cuál ha sido su evolución. Experiencias de ecología industrial. Herramientas y estrategias. Casos prácticos.

### 5. Otras herramientas metodológicas

Diseño por el medio ambiente (DFE). Análisis de Flujos de Materia (AFM-MFA). Análisis de Flujos de Sustancias (AFS-SFA).

## Metodología

El desarrollo del curso se basa en las siguientes actividades:

**Clases teóricas:** El alumno adquiere los conocimientos propios de la asignatura asistiendo a las clases magistrales y complementándolas con el estudio personal de los temas explicados. Además, se aplicará el método de estudio de casos para reforzar los conocimientos dentro de las clases de teoría.

**Prácticas de aula:** Se aplican los conocimientos adquiridos en las clases teóricas a través de casos prácticos. En las prácticas de aula debe existir una fuerte interacción entre alumnos y profesor para completar y profundizar en la comprensión de los conceptos introducidos en las clases teóricas. Los alumnos trabajarán individualmente o en grupo en función del tipo de caso a resolver.

**Actividades cooperativas y colaborativas fuera del aula:** preparación y elaboración de material en grupos.

**Nota:** se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases prácticas	14	0,56	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 10, 11
Clases teóricas	26	1,04	1, 2, 4, 5, 9, 7, 8
Seminarios	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 8, 12, 10, 11
Visitas externas	2	0,08	1, 5, 8
Tipo: Autónomas			
Actividades cooperativas y colaborativas fuera del aula	20	0,8	1, 2, 3, 5, 6, 9, 8, 12, 10, 11
Estudio	77	3,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 7, 8, 10

## Evaluación

Las competencias de esta asignatura serán evaluadas mediante:

- Dos pruebas parciales que contribuirán en un 30% de la nota cada una. Las pruebas se realizarán en el calendario establecido por la titulación con este objetivo.
- Actividades cooperativas y colaborativas realizadas dentro y fuera del aula (en grupo). Tendrán un peso del 25% en la nota final y el 5 % restante estará destinado a la participación a las clases de problemas.
- Participación en el foro, interactuando con el profesorado y los compañeros/as en base a los temas y documentos presentados, contribuyendo a un 10% de la nota final.

Para aprobar la asignatura es indispensable:

- Un mínimo de 4 puntos (sobre 10) en cada una de las dos pruebas parciales.
- Un mínimo de 4 puntos (sobre 10) en las actividades cooperativas y / o colaborativas.

c) Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) en la media de pruebas parciales y de las actividades cooperativas y colaborativas, según la ponderación establecida anteriormente.

Se hará un examen de repesca. El estudiante irá al examen de repesca, si:

a) La nota queda por debajo de 4 en una o en ambas pruebas parciales.

b) La nota media (pruebas parciales y actividades) queda por debajo de 5.

En cualquier caso, para poder asistir a la recuperación, el alumno ha tenido que haber sido evaluado previamente de actividades de evaluación continua que equivalgan a 2/3 de la nota final.

En caso de que la evaluación de alguna de las partes no supere finalmente el mínimo exigido, la nota numérica del expediente será el valor menor entre 4.5 y la media ponderada de las notas.

Las actividades cooperativas y colaborativas no se pueden recuperar, por lo tanto el estudiante quedará suspendido si la nota de estos actividades queda por debajo del mínimo de 4.

El estudiante que no se presente en la primera prueba parcial se considerará NoEvaluable y ésta será la calificación que obtendrá de la asignatura. Si un estudiante se presenta a la primera provaparcial y no a la segunda obtendrá la calificación de Suspenso.

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y de acuerdo con la normativa académica vigente, se calificarán con un cero las irregularidades cometidas por el estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación de un acto de evaluación. Por lo tanto, plagiar, copiar o dejar copiar cualquier actividad de evaluación implicará suspender con un cero y no se podrá recuperar en el mismo curso académico. Si esta actividad tiene una nota mínima asociada, entonces la asignatura quedará suspendida.

Aparte de las pruebas parciales ya anunciadas en el calendario de exámenes de la titulación, las fechas correspondientes al resto de actividades de evaluación se anunciarán en el Campus Virtual.

Hay que consultar con asiduidad esta plataforma donde también se proporcionarán informaciones diversas sobre el funcionamiento de la asignatura.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Actividades cooperativas y colaborativas fuera del aula	30	1,5	0,06	1, 2, 3, 5, 6, 9, 8, 12, 10, 11
Participación en el foro	10	0,5	0,02	1, 5, 6, 9, 12
Primera prova parcial	30	3	0,12	1, 2, 3, 5, 9, 7, 10
Segona prova parcial	30	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 9, 8, 10

## Bibliografía

Ludevid M., LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA. Ed. Ariel Economía, Barcelona, 2000.

Cervantes G., ECOLOGIA INDUSTRIAL. Fundació Carles Pi i Sunyer, Barcelona, 2007.

Guia pràctica per a la implantació i d'un sistema de gestió mediambiental. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 2000.

Seoáñez M, Angulo I., MANUAL DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA EMPRESA. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 1999.

Iniciació a l'Avaluació del Cicle de Vida. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1996.

Ayres R. U., Ayres L. W. A Handbook Of Industrial Ecology. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham (UK), 2002.

Kalundborg Symbiosis, <http://www.symbiosis.dk/en>.

TECNOLOGIA I SOSTENIBILITAT. Càtedra UNESCO de Sostenibilitat, Universitat Politècnica de Catalunya, <http://tecnologiaisostenibilitat.cus.upc.edu>.

ECOLABEL, European Commission, Environment, <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>.

Medi Ambient i Sostenibilitat, Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya, <http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient/menuitem.685af0bd03466a424e9cac3bb0c0e1a0/?vgnextoid=4>

.

## **Software**

.