



GUÍA DOCENTE 2018-2019  
**Conceptos Ambientales en Ingeniería Civil**

**1. Denominación de la asignatura:**

Conceptos Ambientales en Ingeniería Civil

**Titulación**

Grado en Ingeniería Civil

**Código**

7379

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Módulo: Específicos UBU. Materia: Optatividad Común Bloque I

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Química

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

M<sup>a</sup> Nieves González Delgado

**4.b Coordinador de la asignatura**

M<sup>a</sup> Nieves González Delgado

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

Curso 2º, Semestre 4º

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Optativa



**7. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

3

**8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura**

Competencias Básicas:

CB1; CB2; CB3; CB4; CB5

Competencias Generales:

CGT01; CGT02; CGT03; CGT05; CGT06; CGT07; CGT08

Competencias Transversales:

I.01; I.02; I.03; I.04; I.06; I.07; I.08

P.01; P.04; P.05; P.06; P.07

S.01; S.02; S.06; S.07; S.08

T01

A.02; A.03; A.04; A.05; A.06

H.02

**9. Programa de la asignatura**

**9.1- Objetivos docentes**

1. Adquirir conocimientos básicos sobre los principales problemas de contaminación de la hidrosfera, litosfera y atmósfera.
2. Interrelacionar los fenómenos de contaminación en los diferentes medios.
3. Aprender los principales métodos de corrección y tratamiento de la contaminación en sus diferentes ámbitos: agua, aire y suelo.
4. Resolver cuestiones teórico-prácticas.
5. Aprender a realizar prácticas sencillas de laboratorio y su relación con los conocimientos adquiridos en las clases de aula.

**9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)**

**Conceptos Ambientales en Ingeniería Civil**

**1. El equilibrio ecológico**

**2. El agua**

Composición, contaminación y parámetros indicadores. Tratamiento del agua.  
Criterios de calidad

**3. La atmósfera**

Regiones y composición. Contaminación del aire. Control de la contaminación atmosférica. Criterios de calidad



#### 4. Suelo y residuos

Contaminación de suelos. Características y gestión de distintos tipos de residuos

##### 9.3- Bibliografía

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Colin Baird, (2001) Química Ambiental, Reverté S.A, 84-291-7902-X,  
Manahan, S. , (2007) Introducción a la Química Ambiental, Reverté, UNAM, 84-291-7907-0,  
Nemerov, N.L. y Dasgupta, A. , (1998) Tratamientos de vertidos industriales peligrosos, Díaz de Santos, Madrid,  
Orozco, C., González, M.N., Alfayate, J.M., Pérez A., Rodríguez F.J. , (2002) Contaminación Ambiental: Cuestiones y problemas resueltos, Thomson-Paraninfo, Madrid,

Orozco, C., Pérez, A., González, M.N., Rodríguez, F. J., Alfayate J.M. , (2011) Contaminación Ambiental: Una visión desde la Química, Paraninfo, Madrid,

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Mulder, Karel, (2007) Desarrollo sostenible para ingenieros, EDICIONS UPC, Barcelona,  
PNUMA, Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, GEO-2, GEO-3, GEO-4 y GEO-5, Mundi-Prensa, <http://www.pnuma.org/educamb/>.  
Tyler Miller Jr. G., (2002) Introducción a la Ciencia Ambiental, desarrollo sostenible de la Tierra, Thomson-Paraninfo, Madrid,

#### 10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

| Metodología                                                                                    | Competencia relacionada                                              | Horas presenciales | Horas de trabajo | Total de horas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Clases teóricas                                                                                | CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, I01, I06, P06, S01, S08, A03, A06           | 10                 | 18               | 28             |
| Clases prácticas (pequeño grupo)                                                               | CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, I01 I06, I07, P01, P06, S01, S08, A03, A06  | 12                 | 22               | 34             |
| Seminarios, Debates<br>Seminarios,<br>Debates, Tutorías,<br>Realización de trabajos, Informes, | CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, I01, I03, I06, I07, P01, P06, S01, S08, A06 | 2                  | 8                | 10             |



|                       |                                                                      |    |    |    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| Memorias              |                                                                      |    |    |    |
| Pruebas de Evaluación | CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, I01, I03, I06, I07, P01, P06, S01, S08, A06 | 3  | 0  | 3  |
| <b>Total</b>          |                                                                      | 27 | 48 | 75 |

### 11. Sistemas de evaluación:

Para superar la asignatura será necesario obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en cada uno de los procedimientos indicados y la media final debe ser igual o mayor de 5 puntos sobre 10.

Segunda Convocatoria:

La evaluación continua de las actividades no es recuperable en segunda convocatoria, manteniéndose la nota obtenida en la primera.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

| <b>Procedimiento</b>                            | <b>Peso primera convocatoria</b> | <b>Peso segunda convocatoria</b> |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Evaluación continua de actividades presenciales | 35 %                             | 35 %                             |
| Trabajos prácticos                              | 15 %                             | 15 %                             |
| Prueba final de teoría                          | 25 %                             | 25 %                             |
| Prueba final de problemas                       | 25 %                             | 25 %                             |
| <b>Total</b>                                    | <b>100 %</b>                     | <b>100 %</b>                     |



**Evaluación excepcional:**

Para el alumnado que opte por la evaluación excepcional, el procedimiento tanto de 1ª como de 2ª Convocatoria será:

Prueba final escrita de teoría: 30%

Prueba final escrita de ejercicios prácticos: 30%

Prueba de laboratorio: 20%

Trabajo individual: 20%

Para superar la asignatura será necesario sacar un mínimo de 4 sobre 10 en cada una de las pruebas y la media final debe ser igual o mayor que 5 sobre 10.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

**12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Pizarra y proyectores

Laboratorio

Páginas web relacionadas

Bibliografía disponible en la Biblioteca y en el Departamento

Aplicaciones interactivas en la Plataforma de UBUvirtual

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

**13. Calendarios y horarios:**

Según calendario oficial aprobado en Junta de Escuela y horario establecido por la Dirección del Centro

**14. Idioma en que se imparte:**

Castellano