

Plan 210 Ing. Ind.

Asignatura 16065 CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE

Grupo 1

### Presentación

Impacto ambiental. Tratamiento y gestión de los residuos y efluentes industriales y urbanos. Conservación del medio ambiente.

### Programa Básico

### Objetivos

El alumno deberá reconocer, identificar y asimilar conceptos relacionados con la problemática de la contaminación ambiental desde un punto de vista científico y tecnológico.

Deberá estar en disposición de interpretar, definir, demostrar y explicar estos conceptos, de manera que el alumno sea capaz de explotar los conocimientos adquiridos para resolver otras situaciones eventuales de conflicto ambiental.

### Programa de Teoría

#### INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

##### Tema 1. Medio Ambiente

- 1.1 Introducción
- 1.2 Actividad humana e impacto ambiental
- 1.3 Política medioambiental. Programas Comunitarios en materia de Medio Ambiente

##### Tema 2. Balances de materia y Energía

- 2.1 Unidades de medida
- 2.2 Balances en régimen estacionario
- 2.3 Balances en régimen no estacionario
- 2.4 Balances en ecosistemas conservativos
- 2.5 Balances en ecosistemas no conservativos

#### CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN

##### Tema 3. Contaminación por residuos

- 3.1 Conceptos básicos. Tipos y fuentes de residuos
- 3.2 Legislación aplicable
- 3.3 Identificación y caracterización de residuos
- 3.4 Procesos de tratamiento de residuos
- 3.5 Equipos de depuración

##### Tema 4. Contaminación del agua.

- 4.1 Conceptos básicos. Tipos y fuentes de contaminación
- 4.2 Legislación aplicable
- 4.3 Caracterización de aguas residuales
- 4.4 Efectos de la contaminación
- 4.5 Control de la contaminación: Procesos de tratamiento (Físicos/químicos/biológicos)
- 4.6 Equipos de depuración

##### Tema 5. Contaminación atmosférica.

- 5.1 Conceptos básicos. La atmósfera

- 
- 5.2 Legislación aplicable
  - 5.3 Agentes contaminantes y sus efectos
  - 5.4 Modelos de dispersión de contaminantes
  - 5.5 Control de la contaminación: Procesos de tratamiento (Eliminación de partículas y contaminantes gaseosos)
  - 5.6 Equipos de depuración
- 

## Programa Práctico

Durante la explicación de cada tema se realizarán problemas prácticos en la pizarra. El alumno deberá realizar durante el curso un trabajo sobre un caso práctico industrial, entregando el informe técnico al final del curso para su evaluación.

---

## Evaluación

Examen final y Elaboración de un trabajo práctico.

El examen final consistirá en la resolución de 2 problemas (50% de la nota) y 8 cuestiones teóricas (50% restante de la nota). No obstante, para superar la prueba deberá obtenerse una nota igual o superior a 4 sobre 10 en el examen de problemas.

Para realizar el examen de problemas podrá consultarse toda la bibliografía que se desee.

La realización del trabajo es opcional, pero debe tenerse en cuenta que la calificación final de la asignatura será la media ponderada de la nota del examen (80%) y el trabajo (20%).

---

## Bibliografía

- \* G.M. MASTERS. "Introduction to environmental science and technology". Prentice Hall
  - \* M. DAVIS, D. CORNWELL. "Introduction to environmental engineering". McGraw Hill
  - \* H. PEAVY, D. ROWE, TG. TCHOBANOGLOUS. "Environmental engineering". McGraw Hill
  - \* METCALF&EDDY. "Ingeniería de aguas residuales". McGraw Hill
  - \* A. HERNANDEZ M., A. HERNANDEZ L., P. GALAN: "Manual de depuración uralita". Ed. Paraninfo.
  - \* M. D. CLIMENT Y OTROS. "La atmósfera". UPV
  - \* A. PARKER. "Contaminación del aire por la industria". Ed. Reverté
  - \* G. TCHOBANOGLOUS. "Gestión integral de residuos sólidos". McGraw Hill.
  - \* C. OROZCO y Co. "Contaminación Ambiental. Una visión desde la química"; Thomson.
  - \* C. OROZCO y Co. "Contaminación Ambiental. Cuestiones y problemas resueltos"; Thomson.
  - \* G. KIELY. "Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entorno, tecnologías y sistemas de gestión"; McGraw-Hill.
  - \* R.A. CORBITT. "Manual de Referencia de la Ingeniería Medioambiental"; McGraw-Hill.
-

## Presentación

Impacto ambiental. Tratamiento y gestión de los residuos y efluentes industriales y urbanos. Conservación del medio ambiente.

## Programa Básico

## Objetivos

El alumno deberá reconocer, identificar y asimilar conceptos relacionados con la problemática de la contaminación ambiental desde un punto de vista científico y tecnológico.

Deberá estar en disposición de interpretar, definir, demostrar y explicar estos conceptos, de manera que el alumno sea capaz de explotar los conocimientos adquiridos para resolver otras situaciones eventuales de conflicto ambiental.

## Programa de Teoría

### INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

#### Tema 1. Medio Ambiente

- 1.1 Introducción
- 1.2 Actividad humana e impacto ambiental
- 1.3 Política medioambiental. Programas Comunitarios en materia de Medio Ambiente

#### Tema 2. Balances de materia y Energía

- 2.1 Unidades de medida
- 2.2 Balances en régimen estacionario
- 2.3 Balances en régimen no estacionario
- 2.4 Balances en ecosistemas conservativos
- 2.5 Balances en ecosistemas no conservativos

### CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN

#### Tema 3. Contaminación por residuos

- 3.1 Conceptos básicos. Tipos y fuentes de residuos
- 3.2 Legislación aplicable
- 3.3 Identificación y caracterización de residuos
- 3.4 Procesos de tratamiento de residuos
- 3.5 Equipos de depuración

#### Tema 4. Contaminación del agua.

- 4.1 Conceptos básicos. Tipos y fuentes de contaminación
- 4.2 Legislación aplicable
- 4.3 Caracterización de aguas residuales
- 4.4 Efectos de la contaminación
- 4.5 Control de la contaminación: Procesos de tratamiento (Físicos/químicos/biológicos)
- 4.6 Equipos de depuración

#### Tema 5. Contaminación atmosférica.

- 5.1 Conceptos básicos. La atmósfera
- 5.2 Legislación aplicable
- 5.3 Agentes contaminantes y sus efectos
- 5.4 Modelos de dispersión de contaminantes
- 5.5 Control de la contaminación: Procesos de tratamiento (Eliminación de partículas y contaminantes gaseosos)
- 5.6 Equipos de depuración

---

---

## Programa Práctico

Durante la explicación de cada tema se realizarán problemas prácticos en la pizarra.

El alumno deberá realizar durante el curso un trabajo sobre un caso práctico industrial, entregando el informe técnico al final del curso para su evaluación.

## Evaluación

Examen final y Elaboración de un trabajo práctico.

El examen final consistirá en la resolución de 2 problemas (50% de la nota) y 8 cuestiones teóricas (50% restante de la nota). No obstante, para superar la prueba deberá obtenerse una nota igual o superior a 4 sobre 10 en el examen de problemas.

Para realizar el examen de problemas podrá consultarse toda la bibliografía que se desee.

La realización del trabajo es opcional, pero debe tenerse en cuenta que la calificación final de la asignatura será la media ponderada de la nota del examen (80%) y el trabajo (20%).

## Bibliografía

- \* G.M. MASTERS. "Introduction to environmental science and technology". Prentice Hall
- \* M. DAVIS, D. CORNWELL. "Introduction to environmental engineering". McGraw Hill
- \* H. PEAVY, D. ROWE, TG. TCHOBANOGLOUS. "Environmental engineering". McGraw Hill
- \* METCALF&EDDY. "Ingeniería de aguas residuales". McGraw Hill
- \* A. HERNANDEZ M., A. HERNANDEZ L., P. GALAN: "Manual de depuración uralita". Ed. Paraninfo.
- \* M. D. CLIMENT Y OTROS. "La atmósfera". UPV
- \* A. PARKER. "Contaminación del aire por la industria". Ed. Reverté
- \* G. TCHOBANOGLOUS. "Gestión integral de residuos sólidos". McGraw Hill.
- \* C. OROZCO y Co. "Contaminación Ambiental. Una visión desde la química"; Thomson.
- \* C. OROZCO y Co. "Contaminación Ambiental. Cuestiones y problemas resueltos"; Thomson.
- \* G. KIELY. "Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entorno, tecnologías y sistemas de gestión"; McGraw-Hill.
- \* R.A. CORBITT. "Manual de Referencia de la Ingeniería Medioambiental"; McGraw-Hill.

## Presentación

Impacto ambiental. Tratamiento y gestión de los residuos y efluentes industriales y urbanos. Conservación del medio ambiente.

## Programa Básico

## Objetivos

El alumno deberá reconocer, identificar y asimilar conceptos relacionados con la problemática de la contaminación ambiental desde un punto de vista científico y tecnológico.

Deberá estar en disposición de interpretar, definir, demostrar y explicar estos conceptos, de manera que el alumno sea capaz de explotar los conocimientos adquiridos para resolver otras situaciones eventuales de conflicto ambiental.

## Programa de Teoría

### INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

#### Tema 1. Medio Ambiente

- 1.1 Introducción
- 1.2 Actividad humana e impacto ambiental
- 1.3 Política medioambiental. Programas Comunitarios en materia de Medio Ambiente

#### Tema 2. Balances de materia y Energía

- 2.1 Unidades de medida
- 2.2 Balances en régimen estacionario
- 2.3 Balances en régimen no estacionario
- 2.4 Balances en ecosistemas conservativos
- 2.5 Balances en ecosistemas no conservativos

### CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN

#### Tema 3. Contaminación por residuos

- 3.1 Conceptos básicos. Tipos y fuentes de residuos
- 3.2 Legislación aplicable
- 3.3 Identificación y caracterización de residuos
- 3.4 Procesos de tratamiento de residuos
- 3.5 Equipos de depuración

#### Tema 4. Contaminación del agua.

- 4.1 Conceptos básicos. Tipos y fuentes de contaminación
- 4.2 Legislación aplicable
- 4.3 Caracterización de aguas residuales
- 4.4 Efectos de la contaminación
- 4.5 Control de la contaminación: Procesos de tratamiento (Físicos/químicos/biológicos)
- 4.6 Equipos de depuración

#### Tema 5. Contaminación atmosférica.

- 5.1 Conceptos básicos. La atmósfera
- 5.2 Legislación aplicable
- 5.3 Agentes contaminantes y sus efectos
- 5.4 Modelos de dispersión de contaminantes
- 5.5 Control de la contaminación: Procesos de tratamiento (Eliminación de partículas y contaminantes gaseosos)
- 5.6 Equipos de depuración

---

---

## Programa Práctico

Durante la explicación de cada tema se realizarán problemas prácticos en la pizarra.

El alumno deberá realizar durante el curso un trabajo sobre un caso práctico industrial, entregando el informe técnico al final del curso para su evaluación.

## Evaluación

Examen final y Elaboración de un trabajo práctico.

El examen final consistirá en la resolución de 2 problemas (50% de la nota) y 8 cuestiones teóricas (50% restante de la nota). No obstante, para superar la prueba deberá obtenerse una nota igual o superior a 4 sobre 10 en el examen de problemas.

Para realizar el examen de problemas podrá consultarse toda la bibliografía que se desee.

La realización del trabajo es opcional, pero debe tenerse en cuenta que la calificación final de la asignatura será la media ponderada de la nota del examen (80%) y el trabajo (20%).

## Bibliografía

- \* G.M. MASTERS. "Introduction to environmental science and technology". Prentice Hall
- \* M. DAVIS, D. CORNWELL. "Introduction to environmental engineering". McGraw Hill
- \* H. PEAVY, D. ROWE, TG. TCHOBANOGLOUS. "Environmental engineering". McGraw Hill
- \* METCALF&EDDY. "Ingeniería de aguas residuales". McGraw Hill
- \* A. HERNANDEZ M., A. HERNANDEZ L., P. GALAN: "Manual de depuración uralita". Ed. Paraninfo.
- \* M. D. CLIMENT Y OTROS. "La atmósfera". UPV
- \* A. PARKER. "Contaminación del aire por la industria". Ed. Reverté
- \* G. TCHOBANOGLOUS. "Gestión integral de residuos sólidos". McGraw Hill.
- \* C. OROZCO y Co. "Contaminación Ambiental. Una visión desde la química"; Thomson.
- \* C. OROZCO y Co. "Contaminación Ambiental. Cuestiones y problemas resueltos"; Thomson.
- \* G. KIELY. "Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entorno, tecnologías y sistemas de gestión"; McGraw-Hill.
- \* R.A. CORBITT. "Manual de Referencia de la Ingeniería Medioambiental"; McGraw-Hill.