

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Contaminantes Físicos: Medida y Control

Curso 2018/19

## Grado en Ingeniería Mecánica



**UCAV**  
[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	CONTAMINANTES FÍSICOS: MEDIDA Y CONTROL
<b>Carácter:</b>	OPTATIVA
<b>Código:</b>	40311GT
<b>Curso:</b>	1º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	5
<b>Prerrequisitos:</b>	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL. ÁLGEBRA LINEAL
<b>Responsable docente:</b>	ALMUDENA CRESPO BENAVENTE DOCTOR EN FÍSICA
<b>Email:</b>	almudena.crespo@ucavila.es
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	FACULTAD CIENCIAS Y ARTES. AREA DEPARTAMENTAL TECNOLÓGICA
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>Módulo:</b>	FORMACION DIVERSIFICACIÓN
<b>Materia:</b>	GESTIÓN AMBIENTAL

## 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- CB1: 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.
- CB2. 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.
- CB3. 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.
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### Competencias transversales:

- T. 7. Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- T.24. Capacidad de reflexión sobre los efectos que el desarrollo de su actividad profesional tienen sobre el medio ambiente y la sociedad en general, así como los condicionantes ambientales que limitan su actividad profesional.

- T.25. Analizar los aspectos multidisciplinares del desarrollo sostenible desarrollando sensibilidad ante la igualdad de oportunidades y capacidad para la toma de decisiones multicriterio.

## 2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CO6. Conocer las técnicas de medida y control de ruidos, radiaciones electromagnéticas y materiales radioactivos, manejar la normativa aplicable en estos aspectos.

## 2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Medida y control del ruido, radioactividad y radiación electromagnética.

3



Contenidos de la asignatura

## 3.1. PROGRAMA

- **Introducción a la contaminación física**
- **El ruido**
- **Contaminación electrostática**
- **Contaminación magnetostática**
- **Contaminación electromagnética**
- **Contaminación radiactiva**

## 3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Remizov. Física Médica y Biológica. Editorial Mir. Moscú. (1991)
- Gerard Kiely. Ingeniería Ambiental. Mc-Graw Hill. Madrid. (1999)

- Cyril M. Harris. Manual de Medidas Acústicas y Control del Ruido. Tercera Edición. Mc-Graw-Hill. Madrid. (1998)
- El Manual Merck. R. Berkow, M.D. et al. Mosby/Doyma Libros. 9ª ed. (1994)
- S.P. Yarmonenko. Radio – biology of Humans and Animals. Mir Publishers. Moscú. (1988)
- CRC Handbook of Biological Effects of Electromagnetic Fields. Charles Polk, et al. Eds. CRC Press (1986)
- Gladstone, S. et al. The effects of Nuclear Weapons. Castle House Publications, Ltd. (1980)
- Piraux,H. Los Isótopos Radiactivos y sus Aplicaciones Industriales. Ed. Paraninfo. (1965)



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Exposición:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor. De acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, podrá ser necesaria la exposición práctica de los trabajos por parte de los alumnos.

- **Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media de los exámenes (valorados en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ Exámenes (60 % de la nota final)

Exámenes parciales en febrero y en junio. Examen extraordinario en septiembre.

La superación de dichos exámenes constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en cada examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Trabajo obligatorio (Estudios dirigidos) (40% de la nota final)

La superación del trabajo constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el trabajo al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no

aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo obligatorio (Estudios dirigidos)	40%
Examen final escrito	60%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

### **Criterios de calificación de la evaluación continua**

---

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Contenidos generales	10%
Temas de especialidad	75%
Otras aportaciones	15%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>



Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado			X			Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado			X			Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros	X					No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía	X					Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta	X					Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria	X					No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso	X					Uso inadecuado
Análisis	Corrección	X					Incorrección
Interpretación	Rigurosa			X			Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta	X					Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada			X			Afirmaciones poco coherentes



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

**Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

**Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

**Horario de Tutorías del profesor docente:**

Miércoles de 11 a 13 horas.

Lunes de 16 a 18 horas.

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

**Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

**Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

**Horario de la asignatura:**

Martes de 11 a 13 horas.

Miércoles de 9 a 11 horas.

COMPET.	RESULT.	CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA	EVALU.
<b>1ª A 3ª SEMANA</b>				
A1 A2 A3 A4 A5 A8 B1 B9 B10	1,2	<b>TEMA 1</b> Introducción a la contaminación física	Clase magistral con realización de problemas por parte del profesor.	Examen
			Trabajo personal del alumno al final de la semana.	
			Propuesta de trabajo obligatorio para el alumno.	
<b>3ª A 8ª SEMANA</b>				
A1 A2 A3 A4 A5 A8 B1 B9 B10	1,2	<b>TEMA 2</b> El Ruido	Clase magistral con realización de problemas por parte del profesor.	Examen
			Trabajo personal del alumno al final de la semana.	
<b>9 A 12ª SEMANA</b>				
A1 A2 A3 A4 A5 A8 B1 B9 B10	1,2	<b>TEMA 3</b> CONTAMINACIÓN ELECTROSTÁTICA	Clase magistral con realización de problemas por parte del profesor.	Examen
			Trabajo personal del alumno al final de la semana.	
<b>12ª A 14ª SEMANA</b>				
A1 A2 A3 A4 A5 A8 B1 B9 B10	1,2	<b>TEMA 4</b> CONTAMINACIÓN MAGNETOSTÁTICA	Clase magistral con realización de problemas por parte del profesor.	Examen
			Trabajo personal del alumno al final de la semana.	
			Entrega del trabajo obligatorio del alumno.	
A1 A2 A3 A4 A5 A8 B1 B9 B10	1,2	<b>TEMA 5</b> CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA	Clase magistral con realización de problemas por parte del profesor.	Examen
A1 A2 A3 A4 A5 A8 B1 B9 B10	1,2	<b>TEMA 6</b> CONTAMINACIÓN RADIATIVA	Clase magistral con realización de problemas por parte del profesor.	