[Código de asignatura: 301822408]

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Contaminación por agentes físicos
CUATRO CUATRIMESTRE
DEPARTAMENTO
Física de Materiales

CURSO
Segundo curso
TIPO

N° ECTS
6 créditos
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Descripciones: Contaminación por ruidos y vibraciones. Contaminación con campos y ondas electromagnéticas. Contaminación por radiaciones ionizantes y radiactividad.

Objetivo general: Transmitir los conocimientos básicos relativos a los contaminantes de origen Físico: ruidos y vibraciones, campos y ondas electromagnéticos y radiaciones ionizantes.

Objetivos concretos:

- Conocer los contaminantes del espectro sonoro y las vibraciones como contaminantes a como elementos que alteran el nivel de vida
- Conocer la normativa básica al control del ruido y vibraciones.
- Tomar conciencia de la presencia de campos y ondas electromagnéticos no ionizantes en entornos industrializados y entender sus límites.
- Conocer la normativa básica a la exposición a campos y ondas electromagnéticos no ionizantes.
- Tomar conciencia del papel de las radiaciones ionizantes y de los isotópicos radiactivos en la vida animal, y de los riesgos asociados a su uso
- Conocer la normativa básica de la radiactividad.
- Conocer los métodos básicos de detección de radiaciones ionizantes.

La asignatura aporta a la titulación los conocimientos básicos generales de los contaminantes físicos energéticos, como el ruido, los campos electromagnéticos y las radiaciones ionizantes.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para el correcto seguimiento de esta asignatura es altamente recomendable tener aprobadas las asignaturas Matemáticas I y Básicas I Ciclos del Medio Ambiente, de primer curso del Grado en Ambientales.

En los cursos anteriores se ha detectado un hábito de trabajo académico personal/grupal bastante deficiente entre alumnos que no cumplían estos requisitos y aún así han cursado la asignatura. Por favor, haga caso de esta recomendación, sabrá que consultarán tanto un libro de Matemáticas y/o Física equivalente a las asignaturas mencionadas.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y apellidos: MARÍA JUANA MORANTE PEÑA
Correo Electrónico: mdelapena@ccia.uned.es
Teléfono: 913987158
Categoría: PROFESOR CONTRATADO DOCTOR
DEPARTAMENTO: FÍSICA MATEMÁTICA Y APLICADA

Nombre y apellidos: OSCAR GALVEZ GONZALEZ (**Coordinador de la asignatura**)
Correo Electrónico: oscar.galvez@ccia.uned.es
Teléfono: 913987158
Categoría: PROFESOR CONTRATADO DOCTOR
DEPARTAMENTO: FÍSICA MATEMÁTICA Y APLICADA

Nombre y apellidos: MARIA DE BELLIDO TORRES
Correo Electrónico: mbellido@ccia.uned.es
Teléfono: 913987158
Categoría: PROFESOR CONTRATADO DOCTOR
DEPARTAMENTO: FÍSICA MATEMÁTICA Y APLICADA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Los idiomas de matriculación y seguimiento son todos principalmente el español a través de las herramientas de comunicación del Curso virtual (Correo y Foros de debate).

Se recomienda que los Foros sean herramientas cuya finalidad principal es exponer al debate académico entre los estudiantes, por lo cual se incorporan de los profesores en los Foros no será inmediata, de manera que somos un tiempo de tiempo para el mencionado debate. Por descontado, los posibles errores de los estudiantes en dicho debate serán rectificados oportunamente en las calificaciones.

Los Foros moderados por el equipo docente no estarán habilitados en periodos no lectivos (vacaciones y épocas de exámenes).

Atención: los estudiantes podrán siempre ponerse en contacto con los profesores de la asignatura por medio de correo electrónico, teléfono o entrevista personal en horario de guardia, en las siguientes coordenadas:

- **Dr. María Juana Morante Peña**
  1º piso del despacho
  Teléfono: 91 398 7158
  Horario de guardia: de 10 a 14 h y de 15 a 19 h
  Despacho 310 (Facultad de Ciencias, 3ª planta)
- **Dr. Óscar Gálvez González**
  1º piso del despacho
  Teléfono: 91 398 8158
  Horario de guardia: de 10 a 14 h y de 15 a 19 h
  Despacho 311 (Facultad de Ciencias, 3ª planta)
- **Dª. Amalia Millán Torres**
  1º piso del despacho
  Teléfono: 91 398 7158
  Horario de guardia: lunes de 10:00 a 14:00 y de 15:30 a 19:00 h.
  Despacho 310 (Facultad de Ciencias, 3ª planta)

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Competencias genéricas

- Gestión autónoma y autorregulada del trabajo.
- Gestión de los procesos de comunicación e información.
- Competencias clave, especialmente relacionado con la terminología profesional.

Competencias específicas

- Adquirir las habilidades necesarias personalizadas: competencias tanto y mayores multidisciplinarios.
- Conocer los métodos de análisis medioambiental para la evaluación y gestión de los riesgos asociados a la actividad industrial.
- Saber describir y analizar las relaciones entre los fenómenos naturales, para predecir sus evolución y diseñar así el medio ambiente.
- Adquirir las técnicas numéricas para la toma de datos, su tratamiento e interpretación con vigor y precisión.
- Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales.
- Adquirir la capacidad de observación y comprensión del medio ambiente de una forma integral.
- Saber aplicar técnicas de clasificación y caracterización de los procesos y sistemas medioambientales.
- Adquirir la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudio de esta asignatura implica el alcance de los siguientes capacidades y destrezas:

- Comprender y valorar el efecto del ruido y las vibraciones como agentes contaminantes.
- Conocer la normativa básica al control del ruido y vibraciones, así como conocer en la profesión, difusión y percepción del sonido.
- Conocer los procesos de interacción de las ondas electromagnéticas y sus efectos no ionizantes sobre el medio ambiente y el ser humano.
- Familiarizarse con los principales límites, «valores» y artificiales, ... de los campos electromagnéticos.
- Familiarizarse con el espectro de radiaciones electromagnéticas.
- Adquirir nociones fundamentales sobre UEM: «ancho» bonas, propagación, generación e interacción con la materia.
- Aprender los criterios que los diversos organismos internacionales establecen para los campos, CAs, RF, así como los valores máximos de exposición que se derivan, tanto en entornos residenciales como ocupacionales.
- Dotrin los conceptos básicos relativos a la normativa nuclear y la radiactividad.
- Conocer los efectos biológicos.
- Entender los procesos de emisión de radiaciones ionizantes.
- Describir los distintas formas de radiación natural, distinguiendo entre fuentes terrestres y extraterrestres.
- Conocer los distintos tipos de aplicaciones industriales y médicas de las radiaciones ionizantes.
- Saber cuales son los distintas fuentes de consumo/radiación radiactiva.
- Conocer los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes: somáticos, genéticos, estocásticos y no estocásticos.
- Tener una información suficiente para los distintos tamizes y medidas aplicados en laboratorio de suelos.

CONTENIDOS

PARTE I.- Campos electromagnéticos y radio frecuencia

PARTE II.- Contaminación acústica

PARTE III.- Radiaciones ionizantes

METODOLOGÍA

La asignatura se organiza principalmente a través de un curso virtual (salvo de la pandemia educativa de la COVID, dentro del curso virtual los estudiantes disponen de:

- Unidad de Aprendizaje, dentro se presentan los objetivos y metas a alcanzar en el curso, así como el programa de contenidos.
- Guía de estudio, donde se establece el orden temporal de actividades y sugerencias sobre el mejor método de la manera, para que el estudiante se adapte a su disponibilidad y necesidades. También se dan orientaciones sobre la forma de abordar el estudio de cada tema.
- Medios web: Al primero disponen de herramientas complementarios al curso:
  - ejercicios de cursos «PAC»
  - Foros de debate académico complementario
- Herramientas de comunicación:
  - mensaje, para la consulta personal de cuestiones particulares del alumno.
  - foros de debate, abiertos de comunidad, consultaciones y de cuestiones dudas de tipo conceptual o práctico.
  - tablón de anuncios, para consultar las calificaciones, novedades, y convocatorias de calificación.
- Actividades y trabajos:
  - Orientaciones en las foros de debate.
  - Resolución y discusión de las actividades propuestas.
- Evaluación continua: a través de las actividades de evaluación continua propuestas por el equipo docente a lo largo del curso.

Para dar cursa virtual el estudiante dispone varios apoyos a material, orientados, el equipo docente a través del curso, materiales y presentacionales en los horarios establecidos para cada actividades.

En lo que a la relativa a la docente temporal de las actividades del alumno en la asignatura, se expondría que la distribución sea aproximadamente la siguiente:

- Actividad de formación:
  - Estudio de los contenidos de cursos teóricos/prácticos: 40%
  - Realización de ejercicios de autoentrenamiento de autoevaluación de conocimientos: 20%
  - Análisis de problemas resueltos: 20%
  - Búsqueda de información adicional en bibliotecas, internet, etc.: 10%
  - Participación en foros de discusión con otros estudiantes y con el equipo docente: 10%
- Carácter de ejercicios:
  - Realización de notas de prensas virtuales y/o de entrevistas: 40%
  - Resolución de problemas: 60%
- Preparación de pruebas presenciales de evaluación: 40%
- Realización de cuestionarios teóricos para evaluación de problemas prácticos: 60%

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPOS DE PRUEBA PRESENCIAL

¿Habrá prueba presencial?: Sí
¿Cuándo?: En Convocatoria
¿Cómo?: Cuestionarios de preguntas
Duración del examen: Una hora y media (una hora para cada cuestionario)
Material permitido en el examen: El estudiante tendrá a su disposición, durante todo el examen, una calculadora científica, con un mínimo de prestaciones, y el formulario suministrado por el profesor-tutor(a) de la asignatura. Los estudiantes no podrán utilizar ningún otro material durante el examen.
Criterios de evaluación: Cada cuestionario tendrá un valor máximo de 10 puntos. Para superar cada cuestionario deberá obtener un mínimo de 5 puntos. Para superar la asignatura deberá superar todos los cuestionarios de preguntas.
¿Se valorará la asistencia?: No
¿Se valorará la participación?: No
¿Habrá otra prueba final no presencial?: No
¿Cuándo?: En Convocatoria
¿Cómo?: Cuestionarios de preguntas

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?: Sí
Descripción: La Evaluación Continua consistirá en tres pruebas **telemáticas** (tipo test online, una primera prueba alrededor de la semana 4 y 5, una segunda prueba hacia la 8-9, y una tercera prueba hacia la 12-13). En cada prueba se plantea un cuestionario de preguntas de opción múltiple (4 opciones de respuesta, una sola correcta) sobre los contenidos estudiados hasta el momento de la prueba. Cada prueba cuantificada con un 10% y la nota final. En cada prueba se plantea un cuestionario de preguntas de opción múltiple (4 opciones de respuesta, una sola correcta) sobre los contenidos estudiados hasta el momento de la prueba.
Criterios de evaluación: Pruebas telemáticas
Ponderación de la PEC en la nota final: 30%
¿Cuándo? (aproximadamente): Pruebas telemáticas hacia la semana 4-5, hacia la 8-9 y hacia la 12-13

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otras actividades evaluables?: Sí
Descripción: Prueba presencial **voluntaria** para subir nota sobre la nota de la PEC.
Criterios de evaluación: Se valorará el correcto razonamiento y los pasos efectuados en la resolución de los ejercicios
Ponderación de la actividad en la nota final: 70%
¿Cuándo?: En Convocatoria

¿Cómo se obtiene la nota final?

La evaluación continua (PEC) se obtiene a partir de la media ponderada (70%) de las PEC (30%) de acuerdo con las siguientes criterios:

- Se ha aprobado una sola PEC: (PEC + EXAMEN) / 2 (Media Aritmética)
- Se ha aprobado una sola PEC: (PEC + EXAMEN * 2) / 3 (Media Ponderada)
- Se han aprobado todas las PEC: (PEC + EXAMEN * 2) / 3 (Media Ponderada)

Para aprobar la asignatura es necesario obtener un valor de la prueba a final (PEC) que no perjudique en 5 o 7, siempre que esta haya sido realizada y aprobada.

¿Habrá examen final?: Sí
¿Cuándo?: APRIL, MAYO, JUNIO
El resultado de examen es el 30 por ciento la nota resultante.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

La bibliografía básica relacionada en los apartados correspondientes por agentes físicos, proporcionados por el equipo docente en el curso virtual.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Identificación: 9788431340864
Título: ACUSTICA ARQUITECTURAL
Autor/es: Carrion Isbert, Antoni ;
Editorial: Edicions UPC

Identificación: 9788483024048
Título: ACUSTICA APLICADA AL CANTO : CUARTETA (ALEJO PEDRO Y NAVASCUES) + GAMBA (ICHIBA)
Autor/es: Agustin Gutiérrez, Miriam ;
Editorial: Ediciones Asociadas de Investigaciones Interdisci

Identificación: 9788483024697
Título: ACUSTICA APLICADA : MANUAL DE AUDIOLOGIA (2ª ED.)
Autor/es: Gallego Gallego, Ana ; Garcia Benito, Jose Ramon ; Gallego Lopez, Agustin ;
Editorial: UNIVERSITAS

Identificación: 9788431340826
Título: ACUSTICA FISIOLOGICA
Autor/es: Ramon Y Cajal Y Martinez Fisac, Guillermo ; Ramon Y Cajal, Santiago ;
Editorial: Servicio Pub. Santa Cruz

Identificación: 9788483024185
Título: ACUSTICA MUSICAL Y ORGANOLOGICA EN EL LICEO DE TARRAGA
Autor/es: Lopez Banzo, Gerardo ;
Editorial: LIBRERIA PARAINFO, THE

Identificación: 9788483024673
Título: ACUSTICOMETRIA
Autor/es: Fernandez Zacarias, Antonio ;
Editorial: Ediciones de Trabajo y Servicios Sociales ;

Identificación: 9788483024383
Título: ACUSTICOMETRIA : Fonometria, calibracion y aislamiento (3.ª ed.)
Autor/es: Carrion Isbert, Antoni ; Crespo Hernandez, Alfredo ;
Editorial: EDICIONES UPC

Identificación: 9788483024765
Título: ACUSTICOMETRIA
Autor/es: Carrion Isbert, Antoni ;
Editorial: Iupsa (1 Trimestre)

El material de esta asignatura es muy disperso y no abren encontrar ninguno que lo abarque en su totalidad. Se dirá que la lista de bibliografía complementaria sea tan cuidadosa.

En cualquier caso, siempre que sea posible propone alguna a la vista alternativa recomendaciones en relación a un libro de contenido relacionado.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Los recursos de apoyo al alcance en universidad, en la vía de virtual de la asignatura los cuales se cuenta en el apartado de metodología.

DISTRIBUCIÓN DEL DISCRIMEN ASIGNADOS