



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura, sin docencia, “Acústica Aplicada a la Ingeniería” (1120028) del curso académico “2013-2014”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Electricidad (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe	PÁGINA	1/5



Válido hasta extinción del plan 2001  
curso 2013-2014

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**"Acústica Aplicada a la Ingeniería"**

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD (Plan 2001)

Departamento de Física Aplicada I

Escuela Universitaria Politécnica

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD (Plan 2001)
<b>Año del plan de estudio:</b>	2001
<b>Centro:</b>	Escuela Universitaria Politécnica
<b>Asignatura:</b>	Acústica Aplicada a la Ingeniería
<b>Código:</b>	1120028
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	3
<b>Período de impartición:</b>	Primer Cuatrimestre
<b>Ciclo:</b>	1
<b>Área:</b>	FISICA APLICADA
<b>Departamento:</b>	Física Aplicada I
<b>Dirección postal:</b>	Avda. Reina Mercedes s/n
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.departamento.us.es/dfisap1">http://www.departamento.us.es/dfisap1</a>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

Introducir al alumno en los conceptos básicos de la acústica técnica.  
Formar al alumno en el campo de la evaluación y control de ruido.  
Dar a conocer las principales causas del ruido en nuestro entorno, sus efectos sobre el ser humano y el medio ambiente.  
Sensibilizar hacia los problemas medioambientales y de prevención laboral generados por el ruido.  
Dar a conocer la legislación existente en el campo de la contaminación acústica.  
Capacitar para abordar situaciones con problemática acústica en la industria.

**Competencias:**

**Competencias transversales/genéricas**

Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma intensa)  
Capacidad de organizar y planificar (Se entrena de forma moderada)  
Conocimientos generales básicos (Se entrena de forma intensa)  
Comunicación oral en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)  
Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)  
Habilidades elementales en informática (Se entrena débilmente)  
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma intensa)

Código:PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe	PÁGINA	2/5

Resolución de problemas (Se entrena de forma intensa)  
 Toma de decisiones (Se entrena débilmente)  
 Capacidad de crítica y autocrítica (Se entrena de forma intensa)  
 Trabajo en equipo (Se entrena de forma moderada)  
 Habilidades en las relaciones interpersonales (Se entrena débilmente)  
 Habilidades para trabajar en grupo (Se entrena débilmente)  
 Compromiso ético (Se entrena débilmente)  
 Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)  
 Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental (Se entrena de forma intensa)  
 Habilidades de investigación (Se entrena débilmente)  
 Capacidad de aprender (Se entrena de forma intensa)  
 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones (Se entrena de forma intensa)  
 Capacidad de generar nuevas ideas (Se entrena débilmente)  
 Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena de forma intensa)  
 Planificar y dirigir (Se entrena débilmente)  
 Iniciativa y espíritu emprendedor (Se entrena débilmente)  
 Inquietud por la calidad (Se entrena de forma moderada)

### Competencias específicas

#### Cognitivas:

- Conocimientos básicos de los principales campos de la Ingeniería Acústica.

#### Procedimentales/Instrumentales:

- Toma de decisiones.
- Técnicas de resolución de problemas.
- Instrumentación y software en ensayos acústicos.
- Planificación, organización y estrategias. Valorar el aprendizaje autónomo y el esfuerzo personal.
- Elaboración de informes y proyectos de carácter científico-técnico.
- Técnicas de medida

#### Actitudinales:

- Valorar el aprendizaje autónomo y el esfuerzo personal
- Mostrar una actitud crítica y responsable
- Mostrar interés en la ampliación de conocimientos y búsqueda de información
- Valorar la importancia del trabajo en equipo
- Estar dispuesto a reconocer y corregir errores
- Respetar las decisiones y opiniones ajenas

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Vibraciones  
 Ondas sonoras  
 Medida y evaluación del ruido  
 Acústica Arquitectónica  
 Control del ruido

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### Relación de actividades de primer cuatrimestre

#### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 18.0

**Horas no presenciales:** 18.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases magistrales  
 Videos  
 Animaciones y simulaciones por ordenador  
 Educlick

#### Competencias que desarrolla:

##### Cognitivas(saber):

· Conocimientos de los conceptos básicos de acústica

##### Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):

- Razonamiento crítico
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Capacidad de aprender
- Capacidad de generar nueva ideas
- Inquietud por la calidad

##### Actitudinales(ser):

- Desarrollar el interés en la ampliación de conocimientos y de búsqueda de información
- Estar dispuesto a reconocer y corregir errores

Código:PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe	PÁGINA	3/5

Horas presenciales: 1.0

Horas no presenciales: 1.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Diálogo entre profesor y alumno precedido de un trabajo de reflexión y recopilación por parte del alumno de sus dudas, preguntas o dificultades.

**Competencias que desarrolla:**

- Cognitivas(saber):
  - Conocimientos generales básicos
- Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):
  - Razonamiento crítico
  - Comunicación oral de ideas y conceptos en el lenguaje científico
  - Técnicas de resolución de problemas
- Actitudinales(ser):
  - Aceptar que el estudio requiere un esfuerzo personal
  - Estar dispuesto a reconocer y corregir errores
  - Capacidad para trabajar de modo autónomo
  - Habilidades en las relaciones interpersonales
  - Capacidad de aprender

**Prácticas de Laboratorio**

Horas presenciales: 15.0

Horas no presenciales: 25.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Realización de experiencias en el laboratorio de física que implican la medida cuantitativa diferentes magnitudes relacionadas con el sonido.

Aplicación de los conceptos básicos de metrología y teoría de errores a los resultados obtenidos.

Comparación de los resultados obtenidos con las exigencias de la legislación.

Elaboración de un informe escrito sobre la práctica realizada.

**Competencias que desarrolla:**

- Comunicación escrita de ideas y conceptos en el lenguaje científico
- Elaboración de informes y proyectos de carácter científico-técnico
- Técnicas de medida
- Mostrar actitud crítica y responsable
- Habilidades para el trabajo en equipo
- Inquietud por la calidad
- Habilidades en las relaciones interpersonales
- Compromiso ético
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
- Capacidad de aprender
- Capacidad de adaptación a nueva situaciones
- Habilidades de investigación
- Iniciativa y espíritu emprendedor
- Toma de decisiones
- Compromiso con la calidad ambiental
- Habilidades elementales de informática

**Clases de resolución de problemas**

Horas presenciales: 8.0

Horas no presenciales: 8.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

- Resolución de problemas en pizarra por parte del profesor
- Resolución de problemas en pizarra por parte de alumnos voluntarios
- Tiempo para plantear y discutir dudas, dificultades, preguntas...

**Competencias que desarrolla:**

- Cognitivas(saber):
  - Conocimientos generales básicos
- Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):
  - Razonamiento crítico
  - Capacidad de análisis y síntesis
  - Capacidad de organizar y planificar
  - Comunicación oral de ideas y conceptos en el lenguaje científico
  - Técnicas de resolución de problemas

Código:PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe	PÁGINA	4/5

- Capacidad de generar nuevas ideas y para aplicar la teoría a la práctica
- Actitudinales(ser):
- Habilidades para trabajar en grupo y de forma autónoma
- Aceptar que el estudio requiere un esfuerzo personal
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- Estar dispuesto a reconocer y corregir errores

### Exposiciones y seminarios

**Horas presenciales:** 3.0

**Horas no presenciales:** 5.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Preparación por parte de un alumno o grupo de alumnos de un tema de su interés para exponerlo en clase

### Competencias que desarrolla:

- Cognitivas(saber):
- Conocimientos generales básicos
- Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):
- Razonamiento crítico
  - Capacidad de análisis y síntesis
  - Capacidad de organizar y planificar
  - Comunicación oral de ideas y conceptos en el lenguaje científico
  - Habilidades de investigación
  - Habilidades para analizar información desde diferentes fuentes
- Actitudinales(ser):
- Habilidades para trabajar en grupo y de forma autónoma
  - Compromiso ético
  - Iniciativa y espíritu emprendedor

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Evaluación de las prácticas de laboratorio

Se realizará a través de los informes escritos que el alumno debe entregar para cada práctica de laboratorio. En esta evaluación influirán las actitudes y aptitudes mostradas por el alumno en el trabajo de laboratorio, la aplicación de los conceptos básicos de la teoría de errores, el tratamiento gráfico de los datos obtenidos, la presentación del informe y la capacidad para analizar y discutir los resultados obtenidos.

- Los informes podrán realizarse individualmente o por parejas.
- La realización de todas las prácticas de laboratorio y la entrega de las memorias correspondientes es condición necesaria para aprobar la asignatura.
- El profesor o profesores que impartan las sesiones de laboratorio serán los que evalúen esta parte de la asignatura
- Los alumnos conservarán dicha calificación hasta la inmediatamente posterior convocatoria extraordinaria de Diciembre.

### Evaluación de la teoría

Para aprobar la parte teórica de la asignatura será necesario haber asistido al menos al 75% de las clases impartidas en el aula. Además el alumno deberá realizar satisfactoriamente cuestionarios tipo test que se pasarán en clase al finalizar cada tema y entregar los problemas propuestos por el profesor.

Con el aprobado asegurado, aquellos alumnos o grupo de alumnos que expongan en clase un tema de acústica de su interés, obtendrán la calificación notable o sobresaliente dependiendo de la calidad de la exposición.

### Calificación final

Será  $F=0,6 T+0,4 P$  siendo T la calificación de teoría y P la de las prácticas de laboratorio.

Para aplicar esta fórmula P y T han de ser mayores o iguales a 5. En caso de que una de las dos sea menor a 5 la calificación final será suspenso.

Si un alumno aprobase en la convocatoria de Junio o Septiembre sólo uno de las partes de la asignatura (teórica o práctica) sin haber aprobado la otra parte, la calificación de la parte aprobada se conservará hasta la inmediatamente posterior convocatoria de Diciembre. La presentación de un alumno al examen final de una convocatoria, ya sea sólo a la parte teórica o sólo a la parte práctica, dará lugar siempre a una calificación final que se reflejará en el Acta oficial de esa convocatoria.

Código:PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM000TEBP4QzqLXvxkZdX0jZPYe	PÁGINA	5/5