



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 “Acústica Aplicada a la Ingeniería” (1120028) del curso académico “2009-2010”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Electricidad (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM664956HSWxs75cEU3B8FbHhAP.
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	PFIRM664956HSWxs75cEU3B8FbHhAP	PÁGINA	1/5



**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

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

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)

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM664956HSWxs75cEU3B8FbHhAP	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:PFIRM664956HSWxs75cEU3B8FbHhAP. 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	PFIRM664956HSWxs75cEU3B8FbHhAP	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:PFIRM664956HSWxs75cEU3B8FbHhAP. 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	PFIRM664956HSWxs75cEU3B8FbHhAP	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:PFIRM664956HSWxs75cEU3B8FbHhAP. 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	PFIRM664956HSWxs75cEU3B8FbHhAP	PÁGINA	5/5