



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” (1140030) del curso académico “2011-2012”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Mecánica (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM814JZBBHhpsuL0Y6RkVM/1AH.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM814JZBBHhpsuL0Y6RkVM/1AH	PÁGINA	1/6



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

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN MECÁNICA (Plan 2001)

Departamento de Física Aplicada I

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN MECÁNICA (Plan 2001)
Año del plan de estudio:	2001
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Acústica Aplicada a la Ingeniería
Código:	1140030
Tipo:	Optativa
Curso:	3º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	1
Área:	Física Aplicada (Area responsable)
Horas :	45
Créditos totales :	4.5
Departamento:	Física Aplicada I (Departamento responsable)
Dirección física:	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
- Capacidad de organizar y planificar

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM814JZBBHpsuL0Y6RkvM/1AH	PÁGINA	2/6

Conocimientos generales básicos
 Solidez en los conocimientos básicos de la profesión
 Comunicación oral en la lengua nativa
 Comunicación escrita en la lengua nativa
 Habilidades elementales en informática
 Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
 Resolución de problemas
 Toma de decisiones
 Capacidad de crítica y autocrítica
 Trabajo en equipo
 Habilidades en las relaciones interpersonales
 Habilidades para trabajar en grupo
 Compromiso ético
 Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
 Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental
 Habilidades de investigación
 Capacidad de aprender
 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
 Capacidad de generar nuevas ideas
 Habilidad para trabajar de forma autónoma
 Planificar y dirigir
 Iniciativa y espíritu emprendedor
 Inquietud por la calidad

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

Código:PFIRM814JZBBHpsuL0Y6RkvM/1AH. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM814JZBBHpsuL0Y6RkvM/1AH	PÁGINA	3/6

Clases teóricas

Horas presenciales: 18.0

Horas no presenciales: 18.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases magistrales
Vídeos
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

Tutorías individuales de contenido programado

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 de 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

Código:PFIRM814JZBBHpsuLOY6RkvM/1AH. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM814JZBBHpsuLOY6RkvM/1AH	PÁGINA	4/6

- 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
- 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
- Compromiso ético

Examen escrito

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

Código:PFIRM814JZBBHpsuL0Y6RkvM/1AH. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM814JZBBHpsuL0Y6RkvM/1AH	PÁGINA	5/6

Horas estudio del alumno (*)

Horas presenciales:

Horas no presenciales: 10.5

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

El alumno tendrá que optar entre un examen escrito correspondiente a la convocatoria oficial de la asignatura y un sistema de evaluación continua alternativo.

En el sistema alternativo, será necesario haber asistido al menos al 75% de las clases impartidas en el aula. Además para aprobar, 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. 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:PFIRM814JZBBHpsuL0Y6RkvM/1AH. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM814JZBBHpsuL0Y6RkvM/1AH	PÁGINA	6/6