



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 “Ruido y Vibraciones” (51080019) del curso académico “2020-21”, de los estudios de “Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención Riesgos Laborales”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Página	1/9





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Ruido y Vibraciones

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	M.U.en Seguridad Integral en la Industria y Prevención Riesgos Laborales
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2020-21
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Ruido y Vibraciones
Código asignatura:	51080019
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	3
Horas totales:	75
Área/s:	Física Aplicada
Departamento/s:	Física Aplicada I

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

- Comprender los fundamentos físicos del ruido y vibraciones y sus principales efectos sobre la salud humana.
- Dar a conocer la normativa sobre contaminación acústica, protección de la salud y seguridad de los trabajadores relacionados con los riesgos a la exposición al ruido y vibraciones.
- Conocer y aplicar las técnicas de evaluación y control de riesgos originados por ruidos y vibraciones en el campo de la higiene industrial.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

Código Seguro De Verificación	rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Página	2/9





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Ruido y Vibraciones

E307.- Conocer las técnicas de evaluación y control utilizadas frente a los riesgos originados por agentes físicos (ruidos, vibraciones, estrés térmicos, radiaciones, etc).

Competencias genéricas:

G03.- Capacidad de comunicación, mediante la exposición oral, a través de la palabra y la imagen, y escrita de las conclusiones obtenidas del análisis de supuestos prácticos y elaboración y presentación de informes técnicos con distintos enfoques.

G05. Conocer los principios de respeto al medio ambiente y saber aplicarlos en su trabajo.

G07.- Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.

G12.- Conocer y saber aplicar los principios éticos y deontológicos en el desempeño de su actividad.

G14.- Capacidad para resolver problemas y aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas en su campo y área de especialización.

Contenidos o bloques temáticos

Parte 1. Ruido

1.- Ruido. Fundamentos de Acústica.

2.- Efectos de la exposición a ruido.

3.- Evaluación y medición del ruido

4.- Molestias debidas al ruido. Criterios de valoración.

5.- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

5.1.- Normas y reglamentaciones.

Código Seguro De Verificación	rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	3/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Ruido y Vibraciones

5.2.- Supuestos de aplicación.

5.3.- Evaluación del riesgo.

5.4.- Control del riesgo.

Parte 2. Vibraciones Mecánica

6.- Vibraciones.

7.- Efectos sobre la salud y factores de riesgo de la exposición a vibraciones.

8.- Medición de la aceleración.

9.- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a vibraciones.

9.1.- Normas y reglamentaciones.

9.2.- Supuestos de aplicación.

9.3.- Evaluación del riesgo.

9.4.- Control del riesgo.

Prácticas de Laboratorio

- Sonometría.

- Evaluación exposición a ruido.

- Evaluación exposición a vibraciones mecánicas.

- Diseño y acondicionamiento acústico.

Código Seguro De Verificación	rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	4/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Ruido y Vibraciones

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
B Clases Teórico/ Prácticas	9	0,9
E Prácticas de Laboratorio	6	0,6

Metodología de enseñanza-aprendizaje

CLASES TEÓRICAS (E307, G03, G05, G07, G12, G14)

En ellas se introducirán y se explicarán los conceptos fundamentales de cada tema, sobre los que el alumnado habrá de profundizar y trabajar haciendo uso de bibliografía recomendada. En estas clases, la asimilación de los conceptos se facilitará con la inclusión y resolución de ejemplos prácticos y sencillos que sirvan de guía para comprender mejor lo estudiado. El uso de la pizarra y de presentaciones por ordenador serán las herramientas básicas en dichas clases. Las presentaciones por ordenador estarán disponibles para el alumnado en la web que el profesorado tiene habilitada para la asignatura.

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS DE PROBLEMAS (E307, G03, G05, G07, G12, G14)

En ellas se resolverán problemas más complejos del tema que se esté desarrollando, con el fin de que el estudiante conozca las distintas técnicas que le permita resolver los distintos problemas prácticos análogos de forma independiente. Tras estas clases, el alumnado dispondrá de problemas propuestos que podrá resolver de forma individual. Las relaciones de problemas propuestos para su realización, los boletines de problemas, estarán disponibles a través de la web de la asignatura.

Al finalizar cada tema, o en el transcurso de alguna parte lo suficientemente importante, se plantearán cuestiones de autoevaluación y supuestos prácticos, que el alumnado deberá realizar y entregar al profesor en el plazo que se fije. Estos trabajos se plantearán preferentemente para su resolución individual, aunque según el contenido a tratar pueden plantearse su resolución por grupos.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO (E307, G03, G05, G07, G12, G14)

Se realizarán en el laboratorio experimental, donde los alumnos, en grupos reducidos, abordarán la

Código Seguro De Verificación	rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	5/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Ruido y Vibraciones

realización de un número obligatorio de prácticas, que permitirá al alumnado no sólo aprender a manejar la instrumentación necesaria para su desarrollo, sino contrastar en la realidad algunos aspectos relevantes de la teoría desarrollada en el aula. De suma importancia será la aplicación de los conceptos y teoría de incertidumbres a los resultados obtenidos según normativa.

En estas sesiones prácticas de laboratorio el alumnado establecerá así vínculos directos e inmediatos de la teoría con la práctica, con la práctica profesional e incluso con el trabajo de investigación teniendo una alta incidencia en la formación de hábitos de trabajo y la adquisición de habilidades, incluyendo la de elaboración de informes escritos. El estudiante dispondrá del guión de las prácticas a realizar a través de la web de la asignatura, antes de su realización en el laboratorio.

SEMINARIOS (E307, G03, G05, G07, G12, G14)

Ejemplos prácticos, según normativa, de evaluación de ruido y evaluación de vibraciones relacionados con la prevención de riesgos laborales. Estos seminarios podrán ser impartidos por especialistas en la materia.

AAD SIN PRESENCIA DEL PROFESOR ((E307, G07, G12, G14))

Elaboración de un trabajo sobre la materia en el que se proyecten los conocimientos y capacidades adquiridas por el alumno.

TUTORÍAS (E307)

-Tutorías individuales de contenido programado

El alumnado obtendrá del profesor las aclaraciones y orientaciones oportunas. Además de estas tutorías presenciales también se desarrollarán a partir del uso de las nuevas tecnologías, que permitirá la realización de Tutorías Virtuales.

-Tutorías colectivas de contenido programado

El alumnado obtendrá del profesor las aclaraciones y orientaciones oportunas que necesite para

Código Seguro De Verificación	rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	6/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Ruido y Vibraciones

abordar con éxito los cuestionarios de autoevaluación, los problemas propuestos y supuestos prácticos. Además de estas tutorías presenciales también se desarrollarán a partir del uso de las nuevas tecnologías, que permitirá la realización de Tutorías Virtuales.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

SISTEMAS DE EVALUACIÓN.

-Para la evaluación se considerarán por separado dos tipos de actividades formativas:

1.-Parte teórica-práctica de aula

2.-Parte práctica de laboratorio

-El alumno podrá optar por dos sistemas de evaluación:

Sistema I.- Evaluación por curso

Sistema II.- Convocatorias oficiales

- Se asegurará que los estudiantes alcanzan todas las competencias que se trabajan en la asignatura por cualquiera de los sistemas de evaluación establecidos.

Sistema I.- Evaluación por curso

El sistema de evaluación podrá contemplar:

- Pruebas parciales

- La participación activa del alumno en las clases presenciales

Código Seguro De Verificación	rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	7/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Ruido y Vibraciones

- La resolución de cuestiones y problemas
- La entrega y exposición de problemas y trabajos

Mediante este sistema el alumno tendrá la oportunidad de aprobar la asignatura con anterioridad a la primera convocatoria oficial.

El alumno que no apruebe mediante este sistema, podrá acogerse al sistema II (convocatorias oficiales).

Criterio Calificación (Sistema I)

La calificación final mediante este sistema será una media ponderada de los pruebas parciales realizados y demás actividades de evaluación continua. Las actividades específicas, su contribución a la nota final y demás condiciones para superar esta parte de la asignatura mediante la evaluación por curso, se acordarán en la reunión de coordinación y figurarán en los proyectos docentes de la asignatura.

Sistema II.- Convocatorias oficiales

Se realizará una evaluación global mediante un examen escrito en el que se plantearán cuestiones teóricas, problemas de aplicación y supuestos prácticos de los temas tratados en las clases de teoría y prácticas de aula.

Criterio Calificación (Sistema II)

La calificación final será una media ponderada de las cuestiones teóricas, problemas de aplicación y

Código Seguro De Verificación	rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	8/9
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Ruido y Vibraciones

supuestos prácticos de los temas tratados en las clases de teoría y prácticas de aula.

Código Seguro De Verificación	rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rVIyxfrUuLnFFsTOWVEBuQ==	Página	9/9

