



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 “Vibraciones Mecánicas” (2070037) del curso académico “2020-21”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Mecánica”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==	Fecha	12/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==	Página	1/6





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Vibraciones Mecánicas

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Grado en Ingeniería Mecánica
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2019-20
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Vibraciones Mecánicas
Código asignatura:	2070037
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Ingeniería Mecánica
Departamento/s:	Ingeniería Mecánica y Fabricación

Objetivos y competencias
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Capacidad de comprensión de los movimientos oscilatorios de los cuerpos, sistemas y de las fuerzas asociadas.</p> <p>Adquirir los conocimientos relativos a la teoría de las vibraciones mecánicas y su aplicación en el marco de la ingeniería. El alumno debe:</p> <p>Ser capaz de formular modelos dinámicos sencillos de sistemas de cierta complejidad.</p> <p>Entender las razones del comportamiento vibratorio a partir de los modelos realizados.</p> <p>Estimar la respuesta ante las excitaciones dinámicas más comunes a que se encuentran sometidos los sistemas mecánicos.</p> <p>COMPETENCIAS:</p>

Código Seguro De Verificación	LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==	Fecha	12/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==	Página	2/6





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Vibraciones Mecánicas

Competencias básicas:

CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales:

G01: Capacidad para la resolución de problemas

G02: Capacidad para tomar decisiones

Código Seguro De Verificación	LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==	Fecha	12/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	3/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Vibraciones Mecánicas

- G03: Capacidad de organización y planificación
- G04: Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica
- G05: Capacidad para trabajar en equipo
- G06: Actitud de motivación por la calidad y mejora continua
- G07: Capacidad de análisis y de síntesis
- G08: Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- G09: Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos
- G10: Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia
- G11: Actitud social de compromiso ético y deontológico
- G12: Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas
- G13: Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor
- G14: Sensibilidad por temas medioambientales
- G15: Capacidad para el razonamiento crítico
- G16: Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo
- G17: Habilidades en las relaciones interpersonales
- G18: Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar
- G19: Capacidad para trabajar en un contexto internacional

Código Seguro De Verificación	LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==	Fecha	12/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	4/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Vibraciones Mecánicas

Contenidos o bloques temáticos

1. INTRODUCCIÓN. ASPECTOS PREVIOS
2. VIBRACIÓN LIBRE EN SISTEMAS DE 1 GRADO DE LIBERTAD
3. VIBRACIÓN FORZADA EN SISTEMAS DE 1 GRADO DE LIBERTAD
4. VIBRACIONES DE SISTEMAS DISCRETOS DE N GRADOS DE LIBERTAD.
5. VIBRACIONES EN SISTEMAS CONTINUOS

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	4,5	45
E Prácticas de Laboratorio	1,5	15

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Clases teóricas, recogidas en apuntes de cátedra.

Ejercicios prácticos relacionados con la teoría. Los alumnos podrán disponer de un libro de problemas elaborado por el Departamento

Se realizarán una serie de prácticas de laboratorio y ejercicios prácticos

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Realización de exámenes escritos

Evaluación de los informes de las actividades prácticas realizadas.

Código Seguro De Verificación	LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==	Fecha	12/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	5/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Vibraciones Mecánicas

Evaluación de la participación en clase
Realización de trabajos en grupo

Código Seguro De Verificación	LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==	Fecha	12/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/LF0y2JAPq8LuJ93URpByzA==	Página	6/6

