



DATOS IDENTIFICATIVOS

Diseño de máquinas II

Materia	Diseño de máquinas II			
Código	V12G380V01911			
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Losada Beltrán, José Manuel			
Profesorado	Losada Beltrán, José Manuel			
Correo-e	jlosada@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	ESTA MATERIA COMPLETA OS COÑECEMENTOS ADQUIRIDOS NA MATERIA DE DESEÑO DE *MAQUINAS-*I, EN ASPECTOS XERAIS DA *INGENIERIA *MECANICA. *PRORCIONA AO ALUMNO OS COÑECEMENTOS DOS FUNDAMENTOS *BASICOS E *PRACTICOS DA *INGENIERIA DA *VIBRACION, PARA SER UTILIZADOS TANTO NO DESEÑO *DINAMICO COMO NO MANTEMENTO DAS *MAQUINAS. COMPLÉTANSE DEVANDITOS COÑECEMENTOS CUN TEMA DE *SINTESIS *DIMENSIONAL *OPTIMA E ELEMENTOS DE *MAQUINAS.			

Competencias

Código	
B1	CG1 Capacidade para a redacción, sinatura e desenvolvemento de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, na especialidade de Mecánica, que teñan por obxecto, a construción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaxe ou explotación de: estruturas, equipos mecánicos, instalacións enerxéticas, instalacións eléctricas e electrónicas, instalacións e plantas industriais, e procesos de fabricación e automatización.
B3	CG3 Coñecemento en materias básicas e tecnolóxicas que os capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, e os dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións.
B4	CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e capacidade para comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial na especialidade de Mecánica.
B5	CG5 Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos, informes, planes de labores e outros traballos análogos.
B6	CG6 Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
B9	CG9 Capacidade de organización e planificación no ámbito da empresa, e outras institucións e organizacións.
B10	CG10 Capacidade para traballar nun medio multilingüe e multidisciplinar.
B11	CG11 Coñecemento, comprensión e capacidade para aplicar a lexislación necesaria no exercicio da profesión de Enxeñeiro Técnico Industrial.
C13	CE13 Coñecemento dos principios de teoría de máquinas e mecanismos.
C20	CE20 Coñecementos e capacidades para o cálculo, deseño e ensaio de máquinas.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D3	CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos na lingua propia.
D6	CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudo.
D9	CT9 Aplicar coñecementos.
D10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.
D16	CT16 Razoamento crítico.
D17	CT17 Traballo en equipo.
D20	CT20 Capacidade para comunicarse con persoas non expertas na materia.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Coñecer os compoñentes das máquinas, o seu uso e mantemento.	B1	C13	D2
Saber calcular os elementos máis comunmente usados en máquinas.	B3	C20	D3
Coñecer os aspectos xerais da construción e ensaio de máquinas.	B4		D6
Coñecer e saber aplicar as técnicas de mantemento básico en máquinas.	B5		D9
Saber utilizar e interpretar os resultados do software usado no deseño de máquinas.	B6		D10
	B9		D16
	B10		D17
	B11		D20

Contidos

Tema	
*SINTESIS DE MECANISMOS	*SINTESIS ESTRUCTURAL NON LINEAL. *SINTESIS *DIMENSIONAL *OPTIMA. GUIADO DE *BIELA.
*ANALISIS, TECNOLOXIA E MEDIDA DAS VIBRACIÓNS *MECANICAS	-FUNDAMENTOS. -VIBRACIÓNS *LONGITUDINALES E *TORSIONALES:1,2 *G.*L. -VIBRACIÓNS DE *N *G.*L. E SISTEMAS CONTINUOS. -*ANALISIS MODAL. -RESPOSTA A EXCITACIÓNS *DINAMICAS XERAIS. -*ANALISIS DE *FOURIER E RESPOSTA NA FRECUENCIA. -MEDIDA DA *VIBRACION.
*VIBRACION ALEATORIA	-*ESCITACIONES NON *DETERMINISTICAS. -PROPIEDADES *ESTADISTICAS. -*CORRELACION. -DENSIDADE DE POTENCIA *EXPECTRAL. -RESPOSTA DUN SISTEMA. -DEFORMACIÓN EFICAZ.
DESEÑO *MECANICO BASEADO NA *VIBRACION	-EXCITACIÓNS *DETERMINISTICAS -EXCITACIÓNS NON *DETERMINISTICAS -DESEÑOS DE *ARBOLES.VELOCIDADES CRITICAS.
CONTROL DA *VIBRACION	-FONTES DE *VIBRACION. -*ELIMINACION DA *VIBRACION. -*REDUCCION DA *TRANSMISIBILIDAD. -*ABSORBEDORES *DINAMICOS. -*INGENIERIA DO EQUILIBRADO.
MANTEMENTO BASEADO NA *VIBRACION	-*METODOS *ESPECTRALES. -*METODOS *ESTADISTICOS. -MANTEMENTO *PREDICTIVO.
ELEMENTOS DE *MAQUINAS	-PEIRAOS. -*COJINETES DE *DESLIZAMIENTO. -*RODAMIENTOS.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	32	60	92
Prácticas de laboratorio	18	33	51
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2	0	2
Informes/memorias de prácticas	0	5	5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	CLASE MAXISTRAL NA QUE SE EXPOÑEN Os CONTIDOS *TEORICOS-*PRACTICOS POR MEDIOS TRADICIONAIS (LOUSA) E RECURSOS MULTIMEDIA.
Prácticas de laboratorio	*REALIZACION DE TAREFAS PRACTICAS EN LABORATORIO DOCENTE

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Realizaranse *tutorías de grupo ou individuais en horario de *tutorías, que servirán para reforzar coñecementos adquiridos e para tutelar traballos propostos.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse *tutorías de grupo ou individuais en horario de *tutorías, que servirán para reforzar coñecementos adquiridos e para tutelar traballos propostos.

Probas	Descrición
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Realizaranse *tutorías de grupo ou individuais en horario de *tutorías, que servirán para reforzar coñecementos adquiridos e para tutelar traballos propostos.
Informes/memorias de prácticas	Realizaranse *tutorías de grupo ou individuais en horario de *tutorías, que servirán para reforzar coñecementos adquiridos e para tutelar traballos propostos.

Avaliación					
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	*EVALUACION DOS COÑECEMENTOS *ADQUIRDOS MEDIANTE UN EXAME *TEORICO-PRACTICO	80	B1 B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11	C13 C20	D2 D3 D6 D9 D10 D16 D17 D20
Informes/memorias de prácticas	AVALIÁSESE A *REALIZACION DAS MEMORIAS DE PRACTICALAS REALIZADAS NO CURSO.	20	B1 B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11	C13 C20	D2 D3 D6 D9 D10 D16 D17 D20

Outros comentarios sobre a Avaliación

<p>A MATERIA APROBÁSESE SE SE OBTÉN UNHA *CALIFICACION IGUAL Ou MAIOR QUE UN CINCO COMO NOTA FINAL, DA SEGUINTE FORMA:<p> <p>1.- A ASISTENCIA Ao LABORATORIO, As MEMORIAS DE CADA PRACTICA E TRABALLOS TUTELADOS *TENDRAN UNHA *VALORACION *MAXIMA DE 2 PUNTOS DA NOTA FINAL, ESTA *CALIFICACION CONSERVÁSESE NA SEGUNDA CONVOCATORIA.<p> <p>2.- O EXAME FINAL *TENDRA UNHA *VALORACION *MAXIMA DE 8 PUNTOS NA NOTA FINAL.<p>Compromiso ético: espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, e outros) considerárase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

Bibliografía. Fontes de información

S.TIMOSHENKO, **RESISTENCIA DE MATERIALES I y II**, 1970,
SINGERESU S. RAO, **MECHANICAL VIBRATIONS**, 1995,
A.A. SAHABANA, **VIBRATION OF DISCRETE AND CONTINUOUS SYSTEMS**, 1997,
ROBER L. NORTON, **DISEÑO DE MAQUINARIA**, 1998,
JOSEPH EDWARD SHIGLEY, **DISEÑO EN INGENIERIA MECANICA**, 1998,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Resistencia de materiais/V12G380V01402
Teoría de máquinas e mecanismos/V12G380V01306
Deseño de máquinas I/V12G380V01304
Enxeñaría gráfica/V12G380V01602

Outros comentarios

Requisitos: Para matricularse nesta materia é necesario superar ou ben estar matriculado de todas as materias dos cursos inferiores ao curso no que está situada esta materia.

En caso de discrepancias, prevalecerá a versión en castelán desta guía.