



DATOS IDENTIFICATIVOS

Deseño de máquinas I

Materia	Deseño de máquinas I			
Código	V12G380V01304			
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	López Lago, Marcos Collazo Rodríguez, Joaquín Baltasar			
Profesorado	Alonso López, José Antonio Casarejos Ruiz, Enrique Collazo Rodríguez, Benjamín Alejandro Collazo Rodríguez, Joaquín Baltasar Izquierdo Belmonte, Pablo López Lago, Marcos Segade Robleda, Abraham			
Correo-e	mllago@uvigo.es joaquincollazo@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	Esta materia permitirá ao alumno aplicar os fundamentos básicos da Teoría de Máquinas e Mecanismos ao Deseño de Máquinas e coñecer, comprender, aplicar os conceptos relacionados co Deseño de Máquinas e a súa aplicación na Enxeñaría Mecánica. Achegaralle coñecementos, sobre os conceptos máis importantes relacionados co Deseño de Máquinas. Coñecerá e aplicará as técnicas de análises para Deseño de Máquinas, tanto analíticas como mediante a utilización eficaz de software de simulación.			

Competencias

Código	
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.
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		
Aplicar os fundamentos básicos da *Toría de Máquinas e Mecanismos ao Deseño de Máquinas	B3	C13	D2
	B4	C20	D3
	B5		D9
	B6		D10
	B9		D16
	B10		D17
	B11		D20
Coñecer, comprender, aplicar os conceptos relacionados co Deseño de Máquinas	B3	C13	D2
	B4	C20	D3
	B5		D9
	B6		D10
	B9		D16
	B10		D17
	B11		D20

Contidos	
Tema	
Deseño mecánico	1. Deseño fronte a *solicitacións estáticas 2. Deseño fronte a *solicitacións dinámicas
Transmisións	3. *Introdución aos sistemas de transmisión 4. Engrenaxes (*cilíndricos, *cónicos, parafusos sen-fin) 5. Eixos e Árbores
Elementos de Máquinas	6. *Embragues e Freos 7. Unións *roscadas e parafusos de potencia 8. *Cojinetes de *deslizamiento e rodaxe

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	9	30	39
Prácticas de laboratorio	18	47	65
Lección maxistral	23	19.5	42.5
Resolución de problemas e/ou exercicios	2.5	0	2.5
Probas de resposta curta	1	0	1

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Resolución de problemas	Resolución de problemas utilizando os conceptos teóricos presentados en aula.
Prácticas de laboratorio	Realización de tarefas prácticas en laboratorio docente ou aula informática.
Lección maxistral	Clase maxistral na que se expoñen os contidos teóricos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Exponse problemas para que os alumnos resólvanos de forma guiada coa axuda do profesor

Avaliación			
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Prácticas de laboratorio	Valorarase a asistencia e a participación do alumno nas prácticas de laboratorio, as memorias das prácticas de laboratorio e os traballos realizados a partir delas.	20	B3
			B4
			B5
			B6
			B9
			B10
			B11

Resolución de problemas e/ou exercicios	Avaliarase en exame final/parciais enfocados aos problemas correspondentes aos coñecementos impartidos durante as clases de aula e laboratorio.	60	B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11	C13 C20	D2 D3 D9 D10 D16 D17 D20
Probas de resposta curta	Avaliarase en exame final/parciais enfocados aos contidos correspondentes aos coñecementos impartidos durante as clases de aula e laboratorio.	20	B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11	C13 C20	D2 D3 D9 D10 D16 D17 D20

Outros comentarios sobre a Avaliación

A materia aprobarase se se obtén unha cualificación* igual ou maior que un 5 como nota final, da seguinte forma: A asistencia con aproveitamento ao Laboratorio/Aula informática, a cualificación das memorias entregadas/cuestionarios en cada práctica e os traballos desenvolvidos, terán unha valoración máxima de 2 puntos da nota final, esta cualificación conservarase na segunda convocatoria.

Para os alumnos que soliciten e obteñan de maneira oficial o dereito a perda de avaliación continua, existirá un exame final de laboratorio, previa solicitude ao profesor da materia, cunha valoración máxima de 2 puntos.

O exame final consistirá na resolución de problemas e preguntas de resposta curta, sendo a repartición de 60% e 20% da nota final simplemente orientativo, dependendo de cada convocatoria. O exame terá unha valoración máxima de 8 puntos da nota final.

Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético axeitado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparatos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase 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).

Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de avaliación salvo autorización expresa. O feito de introducir un dispositivo electrónico non autorizado na aula de exame será considerado motivo de non superación da materia no presente curso académico e a cualificación global será de suspenso (0.0).

*Empregarase un sistema de cualificación numérica de 0 a 10 puntos segundo a lexislación vixente (RD 1125/2003 de 5 de setembro, BOE de 18 de *setiembre).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Norton, R., **Diseño de Máquinas. Un Enfoque Integrado**, Mc Graw Hill,
Budynas, R.G., **Diseño en ingeniería mecánica de Shigley**, McGraw-Hill,

Bibliografía Complementaria

Mott, Robert L., **Diseño de elementos de máquinas**, Pearson,
Hamrock, Bernard J, et al., **Elementos de Máquinas**, Mc Graw Hill,
Avilés, R., **Métodos de cálculo de fatiga para ingeniería. Metales.**, Paraninfo,
Lombard, M, **Solidworks 2013 Bible**, Wiley,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Ciencia e tecnoloxía dos materiais/V12G360V01301
Resistencia de materiais/V12G360V01404
Teoría de máquinas e mecanismos/V12G360V01303

Outros comentarios

Para matricularse nesta materia é necesario ter superado ou ben estar matriculado de todas as materias dos cursos inferiores ao curso no que está emprazada esta materia.