



DATOS IDENTIFICATIVOS

Sistema de análise, simulación e validación de datos

Materia	Sistema de análise, simulación e validación de datos			
Código	V12G380V01933			
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán			
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Casarejos Ruiz, Enrique			
Profesorado	Casarejos Ruiz, Enrique Yáñez Alfonso, Pablo			
Correo-e	e.casarejos@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/			
Descrición xeral	Deseño, cálculo e análise de elementos de máquinas			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

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.
C19	CE19 Coñecementos e capacidades para aplicar as técnicas de enxeñaría gráfica.
C20	CE20 Coñecementos e capacidades para o cálculo, deseño e ensaio de máquinas.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D9	CT9 Aplicar coñecementos.
D10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.
D17	CT17 Traballo en equipo.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Coñecer e aplicar as técnicas *computacionais de simulación ao deseño mecánico.	B1	C19	D2
Coñecer e aplicar as técnicas *computacionais para o cálculo clásico de deseño de máquinas.	B3	C20	D9
Coñecer e aplicar as técnicas *computacionais de análise numérica no deseño de máquinas.	B4		D10 D17

Contidos

Tema	
Presentación da materia	-Introdución á materia, planificación e avaliación -Coñecementos previos: deseño de máquinas; teoría de mecanismos; materiais

Cálculo estático e dinámico	- Definición e contextualización - Cálculo teórico - Software de cálculo
Engrenaxes	-Definición e contextualización -Cálculo teórico -Software de cálculo -Selección de elementos comerciais desde catálogo
Motorreductores	-Definición e contextualización -Cálculo teórico e exemplos -Selección de elementos comerciais desde catálogo
Eixos e árbores	-Definición e contextualización -Cálculo teórico -Deseño de detalle -Software de cálculo -Cálculo de unións eixo-cubo -Elementos de fixación axial e selección segundo norma
Rodamentos	-Definición e *contextualización -Cálculo teórico -Software de cálculo -Selección de elementos comerciais desde catálogo -Tolerancias de fabricante segundo catálogo
Tolerancias de elementos de máquina	-Tolerancias dimensionales e xeométricas -Interpretación de planos de fabricación e montaxe
Deseño avanzado e integración en enxeñaría	-Deseño e importación de elementos de máquina segundo catálogos de fabricante -Pezas e conxuntos

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Presentación	20	0	20
Resolución de problemas	14	0	14
Estudo de casos	14	0	14
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	46	46
Proxecto	0	56	56

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Presentación	Temas. Aplicacións. Casos.
Resolución de problemas	Métodos. Exemplos. Discusión.
Estudo de casos	Métodos. Exemplos. Discusión.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Presentación	Discusión en común para solucionar as dúbidas xurdidas na presentación de temas e aplicacións.
Resolución de problemas	Discusión en común para solucionar as dúbidas xurdidas na resolución de problemas.
Estudo de casos	Discusión en común para solucionar as dúbidas xurdidas na resolución de casos.
Probas	Descrición
Proxecto	Discusión personalizada ao alumn@ para solucionar as dúbidas xurdidas en desenvolvemento dos proxectos
Resolución de problemas e/ou exercicios	Discusión personalizada ao alumn@ para solucionar as dúbidas xurdidas en desenvolvemento dos exercicios.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de exercicios propostos.	40	B3 B4	C19 C20	D2 D9 D10 D17

Proxecto	Resolución de casos propostos. Avalíanse diferentes aspectos de deseño e cálculo, e cada un non excede o 40% do total.	60	B1 B3 B4	C19 C20	D2 D9 D10 D17
----------	--	----	----------------	------------	------------------------

Outros comentarios sobre a Avaliación

A materia se evalúa de acordo aos bloques de traballo de exercicios e proxecto presentados polos alumnos. A materia se aproba si obtense unha calificación igual ou maior ao 50% do total. Para superar a materia debe obterse polo menos un 35% do parcial de cada bloque de traballo.

No caso de renuncia oficial a avaliación continua, o alumn@ será avaliado de acordo ao proxecto presentado e un exame cun valor de até o 40% da *puntuación.

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 autorizado, e outros) considérase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no actual 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).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

varios autores, **Diseño en Ingeniería Mecánica de Shigley**, 0, McGraw-Hill, 0

Bibliografía Complementaria

Norton, R., **Diseño de Máquinas**, Pearson, 2000

Mott, R.L., **Diseño de elementos de máquinas**, 0, Pearson, 2006

Larburu, N., **Máquinas prontuario. Técnicas, máquinas, herramientas**, Paraninfo, 1989

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Oficina técnica/V12G380V01701

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Expresión gráfica: Expresión gráfica/V12G380V01101

Resistencia de materiais/V12G380V01402

Teoría de máquinas e mecanismos/V12G380V01306

Diseño de máquinas I/V12G380V01304

Teoría de estruturas e construcións industriais/V12G380V01603

Outros comentarios

O alumnado que queira cursar estas dúas materias deberá demostrar coñecementos básicos suficientes da realidade da enxeñaría de máquinas.

Dita suficiencia considerárase conseguida traballando os contidos das seguintes materias:

- Expresión gráfica
- Resistencia de materiais
- Teoría de máquinas e mecanismos
- Deseño de máquinas *
- Teoría de estruturas e construcións industriais

Por tanto sería recomendable cursar ditas materias de forma previa nos cursos inferiores para aproveitar a materia con garantía.

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