



DATOS IDENTIFICATIVOS

Deseño e Ensaio de Máquinas

| | | | | |
|-----------------------|--|--------|-------|--------------|
| Materia | Deseño e Ensaio de Máquinas | | | |
| Código | V04M141V01107 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Enxeñaría Industrial | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | OP | 1 | 1c |
| Lingua de impartición | Castelán Galego | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | Collazo Rodríguez, Joaquín Baltasar | | | |
| Profesorado | Collazo Rodríguez, Joaquín Baltasar | | | |
| Correo-e | 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 | |
| A1 | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación. |
| A2 | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. |
| C7 | CET7. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares. |
| C14 | CTI3. Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. |

Resultados de aprendizaxe

| | |
|--|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
| Coñecemento dos métodos de cálculo que se aplican no campo do deseño mecánico. | C14 |
| Coñecemento e capacidade de deseño de transmisións mecánicas. | C7 |
| Coñecemento dos principios fundamentais que rexen o estudo dos elementos de máquinas | A1 A2 C7 |
| Capacidade de cálculo e análise dos distintos compoñentes dunha máquina. | A1 A2 C7 |

Contidos

| | |
|-----------------|--|
| Tema | |
| Deseño mecánico | 1. Deseño fronte a solicitacións estáticas 2. Deseño fronte a solicitacións dinámicas |

| | |
|-----------------------|--|
| Transmisións | 3. Introducción 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. Apoios de deslizamento 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 |
| Exame de preguntas obxectivas | 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 | Exemplos guiados que axudan á comprensión dos contidos |

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 | A1 C7 A2 C14 |
| 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. Alternativamente, esta parte tamén poderá ser avaliada mediante a realización dun traballo a proposta do profesor. | 60 | A1 C7 A2 C14 |
| Exame de preguntas obxectivas | Avaliarase en exame final/parciais enfocados aos contidos correspondentes aos coñecementos impartidos durante as clases de aula e laboratorio. | 20 | A1 C7 A2 C14 |

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 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 o soliciten no prazo establecido, existirá un exame final de Laboratorio/Traballos tutelados en ambas as convocatorias 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 adecuado. No caso en que se detecte un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Nese 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 do 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 setembro).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Norton, R., **Diseño de Máquinas. Un Enfoque Integrado**, 9786073205894, Mc Graw Hill,
Budynas, R.G., **Diseño en ingeniería mecánica de Shigley**, 9781456262150, Mc Graw Hill,
Mott, Robert L., **Diseño de elementos de máquinas**, Pearson,
Lombard, M, **Solidworks 2013 Bible**, Wiley,
Hamrock, Bernard J, et al., **Elementos de Máquinas**, Mc Graw Hill,

Bibliografía Complementaria

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 superadas ou estar matriculado en todas as materias dos cursos inferiores ao curso no que está emprazada esta materia.

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

* Metodoloxías docentes que se manteñen

Mantéñense estas metodoloxías en modalidade a distancia síncrona.

Resolución de problemas

Lección maxistral

* Metodoloxías docentes que se modifican

Prácticas de Laboratorio => Prácticas con apoio das TICs

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)

Titorías en Campus Remoto con concertación previa

* Modificacións (se proceder) dos contidos a impartir

Non se modifican os contidos

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

O sistema de avaliación permanece igual en todos os escenarios. No caso de non presencialidade, o exame tipo test levarase a cabo na plataforma de teledocencia.