



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Cálculo de Máquinas

|                       |                                                                     |        |       |              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Cálculo de Máquinas                                                 |        |       |              |
| Código                | V04M141V01214                                                       |        |       |              |
| Titulación            | Máster Universitario en Enxeñaría Industrial                        |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                       | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 3                                                                   | OP     | 1     | 2c           |
| Lingua de impartición | Inglés                                                              |        |       |              |
| Departamento          | Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos           |        |       |              |
| Coordinador/a         | Casarejos Ruiz, Enrique                                             |        |       |              |
| Profesorado           | Casarejos Ruiz, Enrique                                             |        |       |              |
| Correo-e              | e.casarejos@uvigo.es                                                |        |       |              |
| Web                   | <a href="http://www.faitic.uvigo.es">http://www.faitic.uvigo.es</a> |        |       |              |
| Descrición xeral      | Cálculo clásico e numérico de Elementos de Máquinas                 |        |       |              |

## Competencias

|        |                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                        |
| C14    | CTI3. Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.                                                   |
| D9     | ABET-i. Un recoñecemento da necesidade e a capacidade de involucrarse na aprendizaxe ao longo da vida. |

## Resultados de aprendizaxe

| Resultados previstos na materia                                    | Resultados de Formación e Aprendizaxe |    |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
| - Coñecer os compoñentes máis comúns das máquinas e o seu uso.     | C14                                   | D9 |
| - Saber calcular os elementos máis comunmente usados en máquinas.  |                                       |    |
| - Coñecer os aspectos xerais da construción e cálculo de máquinas. |                                       |    |

## Contidos

|                              |                                                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                         |                                                                                    |
| Presentación dos contidos    | - Introducción<br>- Temas                                                          |
| Eixos, engranaxes, rodamento | - Definición do elemento<br>- selección e Cálculo teórico<br>- Software de cálculo |
| correas, cadeas e muelles.h  | - Definición do elemento                                                           |
| Husillos                     | - selección e Cálculo teórico<br>- Software de cálculo                             |
| uniones:<br>- tornillos      | - Definición do elemento<br>- selección e Cálculo teórico<br>- Software de cálculo |
| Introducción a FEM           | - cálculo FEM<br>- Definición de un caso FEM                                       |

## Planificación

|                         | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral       | 10            | 0                  | 10           |
| Resolución de problemas | 5             | 0                  | 5            |
| Estudo de casos         | 5             | 0                  | 5            |
| Titoría en grupo        | 2             | 0                  | 2            |

|                         |   |    |    |
|-------------------------|---|----|----|
| Resolución de problemas | 0 | 30 | 30 |
| Práctica de laboratorio | 2 | 0  | 2  |
| Traballo                | 0 | 21 | 21 |

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

#### Metodoloxía docente

|                         | Descrición                                                                                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral       | Revisión de contidos anteriores de cálculo de deseño de máquinas.<br>Presentación de temas |
| Resolución de problemas | Resolución de exercicios                                                                   |
| Estudo de casos         | Discusión de casos particulares                                                            |
| Titoría en grupo        | Discusión e resolución de dúbidas sobre o desenvolvemento de traballos e proxectos         |

#### Atención personalizada

| Probas                  | Descrición                                                                                            |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución de problemas | Discusións individuais para a resolución de problemas e/ou os exercicios propostos                    |
| Traballo                | Discusións individuais para solucionar as dúbidas relacionadas cos traballos e os proxectos propostos |

#### Avaliación

|                         | Descrición                                                                                                  | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |    |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|----|
| Resolución de problemas | Resolución de exercicios e problemas, mediante cálculo analítico e/ou mediante o uso de software de cálculo | 50            | C14                                   | D9 |
| Práctica de laboratorio | Resolución e presentación de problemas (exame **)                                                           | 20            | C14                                   | D9 |
| Traballo                | Resolución dun caso realista proposto mediante o uso de técnicos de deseño, análise e simulacro             | 30            | C14                                   | D9 |

#### Outros comentarios sobre a Avaliación

A avaliación continua será feita considerando os exercicios regulares e o proxecto para entregar polo alumno. A parte do exame pasará ao proxecto.

En caso de renuncia (oficial) a avaliación continua, o exame para a avaliación será feito xunto co proxecto proposto, e a distribución da avaliación será de 50% para o examen.

É esperado un comportamento ético adecuado do estudante. En caso de detectar comportamentos non éticos (copiando, plagio, uso de dispositivos electrónicos non autorizados, etc.) será considerado que o estudante non coñece os requisitos para pasar a materia. Neste caso, a nota total no ano académico actual será suspenso (0.0). O uso de calquera dispositivo electrónico para as probas de valoración non é permitido a non ser que explícitamente autorizese. O feito de usar un dispositivo electrónico no exame será razón considerada para non pasara proba no ano académico actual e a nota total será (0.0).

#### Bibliografía. Fontes de información

##### Bibliografía Básica

various authors, **Shigley's mechanical engineering design**, McGraw-Hill,

##### Bibliografía Complementaria

Mott, R.L., **diseño de elementos de máquinas**, Pearson, 2006

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

**Ansys, documentation**,

#### Recomendacións