



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Diseño de máquinas hidráulicas e sistemas oleopneumáticos

|                       |                                                           |        |       |              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Diseño de máquinas hidráulicas e sistemas oleopneumáticos |        |       |              |
| Código                | V12G380V01914                                             |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Mecánica                                |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                             | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6                                                         | OP     | 4     | 2c           |
| Lingua de impartición | Galego                                                    |        |       |              |
| Departamento          | Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos |        |       |              |
| Coordinador/a         | Román Espiñeira, Ignacio Javier                           |        |       |              |
| Profesorado           | Román Espiñeira, Ignacio Javier                           |        |       |              |
| Correo-e              | i.roman@uvigo.es                                          |        |       |              |
| Web                   |                                                           |        |       |              |
| Descrición xeral      |                                                           |        |       |              |

## 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. |
| D3     | CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos.                                                                                                                                |
| D6     | CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudo.                                                                                                                              |
| 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 |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Capacidade para calcular e proxectar máquinas de fluídos, as súas instalacións e a súa explotación     | B3                                    | D3<br>D6<br>D10<br>D16<br>D17<br>D20 |
| <input type="checkbox"/> Capacidade para proxectar instalacións *neumáticas e hidráulicas e para *dimensionar os seus elementos | B3                                    | D3<br>D6<br>D10<br>D16<br>D17<br>D20 |

## Contidos

|      |
|------|
| Tema |
|------|

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deseño de *turbobombas hidráulicas          | Deseño e cálculo de *turbobombas radiais ou *centrífugas, *axiais e diagonais.<br>Elementos constitutivos das *turbobombas: Deseño, cálculo e materiais de fabricación.<br>Selección e regulación de bombas                                                                                                                                                                                    |
| Introdución                                 | Teoría xeral do deseño de máquinas. Aplicación ao deseño de máquinas hidráulicas e sistemas *oleoneumáticos                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Deseño de *ventiladores                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aeroxeradores                               | Introdución á *aerodinámica básica de pas<br>Teoría do elemento da pa<br>Control de potencia de aeroxeradores                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Deseño de *turbinas de acción e reacción    | *Turbinas de Acción<br>Deseño e cálculo das *turbinas de acción. *Turbinas *PELTON<br>*Turbinas de Reacción<br>Deseño e cálculo das *turbinas de reacción *axiais. *Turbinas *KAPLAN.<br>Deseño e cálculo das *turbinas de reacción radiais. *Turbinas *FRANCIS.<br>Elementos constitutivos das *turbinas hidráulicas: Deseño, cálculo e materiais de fabricación.<br>*Turbomáquinas compostas |
| Deseño e selección de elementos pneumáticos | Deseño de *MNDP Máquinas *Neumáticas de Desprazamento Positivo:<br>*Compresores, Motores e *Actuadores lineais                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Deseño e selección de elementos hidráulicos | Deseño de válvulas *hidráulicas: Válvulas e elementos de control, constitutivos dos circuitos hidráulicos<br><br>Deseño de elementos de hidráulica: Deseño de Elementos Auxiliares dos *Circuitos Hidráulicos                                                                                                                                                                                  |

## Planificación

|                                       | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Resolución de problemas               | 11            | 31                 | 42           |
| Traballo tutelado                     | 0             | 20                 | 20           |
| Prácticas de laboratorio              | 5             | 0                  | 5            |
| Titoría en grupo                      | 4             | 0                  | 4            |
| Lección maxistral                     | 28            | 28                 | 56           |
| Traballo                              | 0             | 20                 | 20           |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | 3             | 0                  | 3            |

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

## Metodoloxía docente

| Descrición               |
|--------------------------|
| Resolución de problemas  |
| Traballo tutelado        |
| Prácticas de laboratorio |
| Titoría en grupo         |
| Lección maxistral        |

## Atención personalizada

| Metodoloxías      | Descrición |
|-------------------|------------|
| Traballo tutelado |            |
| Probas            | Descrición |
| Traballo          |            |

## Avaliación

| Descrición               | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|--------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Prácticas de laboratorio | 5             | D3<br>D10<br>D16<br>D17<br>D20        |

---

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Exame de preguntas de desenvolvemento | 80 |
|---------------------------------------|----|

---



---

### Outros comentarios sobre a Avaliación

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) 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).

---

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

C. Mataix., **Turbomáquinas hidráulicas**, ICAI,  
 Vickers, **Manual de oleohidráulica industrial**,  
 Festo, **Neumática. Manual de estudio**,  
 Panzer □ Beitler, **Tratado práctico de oleohidráulica**, BLUME,  
 M Hernández, **Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas**, UNED,  
 H. Speich □ A. Bucciarelli, **Oleodinámica**, GUSTAVO GILI,  
 De Lamadrid, **Máquinas hidráulicas. Turbinas Pelton. Bombas centrífugas**, ETSII MADRID,

---

### Recomendacións

---

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Mecánica de fluídos/V12G380V01405  
 Máquinas de fluídos/V12G380V01505

---

### 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.

---