



DATOS IDENTIFICATIVOS

Turbomáquinas hidráulicas

| | | | | |
|-----------------------|---|--------|-------|--------------|
| Materia | Turbomáquinas hidráulicas | | | |
| Código | V12G360V01504 | | | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría en Tecnoloxías Industriais | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | OB | 3 | 1c |
| Lingua de impartición | Castelán | | | |
| Departamento | Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos | | | |
| Coordinador/a | Martín Ortega, Elena Beatriz | | | |
| Profesorado | Martín Ortega, Elena Beatriz Meis Fernández, Marcos Román Espiñeira, Ignacio Javier | | | |
| Correo-e | emortega@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | (*)La asignatura Turbomáquinas Hidráulicas describe el funcionamiento del grupo de máquinas que se rigen por el principio de Euler (máquinas rotodinámicas). El conocimiento de estas máquinas proporciona los principios básicos necesarios para analizar el comportamiento de las mismas en cualquier instalación en la que se encuentren, así como los principios básicos para su diseño y dimensionado. | | | |

Competencias de titulación

| | |
|--------|--|
| Código | |
| A4 | CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial. |
| A5 | CG5 Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos, informes, planes de labores e outros traballos análogos. |
| A21 | RI2 Coñecementos dos principios básicos da mecánica de fluídos e a súa aplicación á resolución de problemas no campo da enxeñaría. Cálculo de tubaxes, canais e sistemas de fluídos. |
| B2 | CT2 Resolución de problemas. |
| B9 | CS1 Aplicar coñecementos. |
| B10 | CS2 Aprendizaxe e traballo autónomos. |

Competencias de materia

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe | |
| (*) | A4 A5 A21 | B2 B9 B10 |

Contidos

| | |
|---------------------------------|---|
| Tema | |
| (*)1.- Introducción | (*)1.- Máquinas de Fluidos. Clasificación 2.- Turbomáquinas Hidráulicas 3.- Aplicaciones a la Industria 4.-Características generales |
| (*)2.- Transferencia de Trabajo | (*)1.- Ecuación Fundamental de las Turbomáquinas. Ecuación de Euler 2.- Cinemática de Turbomáquinas 3.- Otras expresiones de la ecuación de Euler |

| | |
|---|---|
| (*)3.- Transferencia de Energía | (*)1.- Ecuación de conservación de la energía 2.- Aplicación a Turbomáquinas 3.- Parámetros Adimensionales y coeficientes de velocidad 4.-Rendimientos |
| (*)4.- Semejanza y Curvas Características | (*)1.- Semejanza en turbomáquinas 2.- Utilización práctica de las leyes de semejanza 3.- Comparación entre turbomáquinas |
| (*)5.-Turbobombas | (*) 1.-Características generales. 2.-Clasificación. 3.-Transformación de energía hidráulica y Aplicaciones. 4.- Curvas Características. 5.-Instalaciones de bombeo. 6.- Acoplamiento de bombas. 7.-Cavitación. 8.-Cebado de bombas. 9.- El arranque y regulación de bombas |
| (*)6.-Turbomáquinas | (*) 1.-Rueda y turbinas hidráulicas 2.-Características generales. 3.-Clasificación. Grado de reacción. 4.-Aprovechamiento de y transformación de energía hidráulica. 5.-Curvas características. 6.-Instalaciones con turbinas. 7.-Cavitación 8.-El arranque y regulación de turbinas. |
| (*)7.-Turbinas | (*) 1.-Turbinas de acción. Peltón 2.-Turbinas de reacción radiales. Francis 3.-Turbinas de reacción axiales. Kaplan |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|--|---------------|--------------------|--------------|
| Sesión maxistral | 29 | 58 | 87 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 18 | 30 | 48 |
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento | 3 | 0 | 3 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 0 | 12 | 12 |

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

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|---|--|
| Sesión maxistral | (*) Exposición de la teoría Traslación de problemas técnicos a modelos matemáticos. |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | (*) Técnicas de diseño y cálculo Presentación e interpretación de soluciones. Casos prácticos |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---|------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | |
| Sesión maxistral | |

Avaliación

| | Descrición | Cualificación |
|--|--|---------------|
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento | (*)Prueba escrita que podrá constar de: - Cuestiones teóricas - Cuestiones prácticas - Resolución de ejercicios/problemas - Tema a desarrollar | 80 |

| | | |
|---|--|----|
| Resolución de problemas e/ou ejercicios | (*)Resolución de los ejercicios propuestos, incluyendo: - Un número de entregas semanales (no presencial) - Una resolución presencial en horario de prácticas. | 20 |
|---|--|----|

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Mecánica de fluídos/V12G360V01403
