



DATOS IDENTIFICATIVOS

Diseño de máquinas hidráulicas y sistemas oleoneumáticos

| | | | | |
|---------------------|--|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Diseño de máquinas hidráulicas y sistemas oleoneumáticos | | | |
| Código | V12G380V01914 | | | |
| Titulacion | Grado en Ingeniería Mecánica | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OP | 4 | 2c |
| Lengua Impartición | Gallego | | | |
| Departamento | Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos | | | |
| Coordinador/a | Rodríguez Pérez, Luis | | | |
| Profesorado | Rodríguez Pérez, Luis Román Espiñeira, Ignacio Javier | | | |
| Correo-e | luis.rodriguez.perez2@sergas.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | | | | |

Competencias

| | |
|--------|---|
| Código | |
| B3 | CG3 Conocimiento en materias básicas y tecnológicas que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. |
| D3 | CT3 Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia. |
| D6 | CT6 Aplicación de la informática en el ámbito de estudio. |
| D10 | CT10 Aprendizaje y trabajo autónomos. |
| D16 | CT16 Razonamiento crítico. |
| D17 | CT17 Trabajo en equipo. |
| D20 | CT20 Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia. |

Resultados de aprendizaje

| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Capacidad para calcular y proyectar máquinas de fluidos, sus instalaciones y su explotación | B3 | D3 D6 D10 D16 D17 D20 |
| <input type="checkbox"/> Capacidad para proyectar instalaciones neumáticas e hidráulicas y para dimensionar sus elementos | B3 | D3 D6 D10 D16 D17 D20 |

Contenidos

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

| | |
|---|--|
| Diseño de turbobombas hidráulicas | Diseño y cálculo de turbobombas radiales o centrífugas, axiales y diagonales. Elementos constitutivos de las turbobombas: Diseño, cálculo y materiales de fabricación. Selección y regulación de bombas |
| Introducción | Teoría general del diseño de máquinas. Aplicación al diseño de máquinas hidráulicas y sistemas oleoneumáticos |
| Diseño de ventiladores | |
| Aerogeneradores | Introducción a la aerodinámica básica de palas Teoría del elemento del pala Control de potencia de aerogeneradores |
| Diseño de turbinas de acción y reacción | Turbinas de Acción Diseño y cálculo de las turbinas de acción. Turbinas PELTON Turbinas de Reacción Diseño y cálculo de las turbinas de reacción axiales. Turbinas KAPLAN. Diseño y cálculo de las turbinas de reacción radiales. Turbinas FRANCIS. Elementos constitutivos de las turbinas hidráulicas: Diseño, cálculo y materiales de fabricación. Turbomáquinas compuestas |
| Diseño y selección de elementos neumáticos | Diseño de MNDP Máquinas Neumáticas de Desplazamiento Positivo: Compresores, Motores y Actuadores lineales |
| Diseño y selección de elementos hidráulicos | Diseño de válvulas hidráulicas: Válvulas y elementos de control, constitutivos de los circuitos hidráulicos Diseño de elementos de hidráulica: Diseño de Elementos Auxiliares de los Circuitos Hidráulicos |

Planificación

| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|---|----------------|----------------------|---------------|
| Resolución de problemas y/o ejercicios | 11 | 31 | 42 |
| Trabajos tutelados | 0 | 20 | 20 |
| Prácticas de laboratorio | 5 | 0 | 5 |
| Tutoría en grupo | 4 | 0 | 4 |
| Sesión magistral | 28 | 28 | 56 |
| Trabajos y proyectos | 0 | 20 | 20 |
| Pruebas de respuesta larga, de desarrollo | 3 | 0 | 3 |

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

| Descripción |
|--|
| Resolución de problemas y/o ejercicios |
| Trabajos tutelados |
| Prácticas de laboratorio |
| Tutoría en grupo |
| Sesión magistral |

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|----------------------|-------------|
| Trabajos tutelados | |
| Pruebas | Descripción |
| Trabajos y proyectos | |

Evaluación

| Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|--------------------------|--------------|---------------------------------------|
| Prácticas de laboratorio | 5 | D3 D10 D16 D17 D20 |

| | |
|---|----|
| Pruebas de respuesta larga, de desarrollo | 80 |
|---|----|

Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

Fuentes 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,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Mecánica de fluidos/V12G380V01405

Máquinas de fluidos/V12G380V01505

Otros comentarios

Requisitos:

Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en el que está ubicada esta materia.

En caso de discrepancias, prevalecerá la versión en castellano de esta guía.
