

Guía docente

220605 - 220605 - Automatización Avanzada por Fluidos

Última modificación: 02/04/2024

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa

Unidad que imparte: 729 - MF - Departamento de Mecánica de Fluidos.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL (Plan 2012). (Asignatura optativa).

Curso: 2024

Créditos ECTS: 5.0

Idiomas: Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Salvador de las Heras

Otros: Hipòlit Moreno - Daibel de Armas

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Transversales:

1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.
2. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	31,0	24.80
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Horas grupo pequeño	14,0	11.20

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

(CAST) Mòdul 1. Introducció als sistemes hidràulics

Dedicación: 31h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 3h

Aprendizaje autónomo: 20h

(CAST) Mòdul 2. Sistemes oleohidràulics convencionals

Dedicación: 31h

Grupo grande/Teoría: 7h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 20h

(CAST) Mòdul 3. Sistemes oleohidràulics proporcionals

Dedicación: 31h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 3h

Aprendizaje autónomo: 20h

(CAST) Mòdul 4. Control de sistemes oleohidràulics

Dedicación: 32h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 20h

ACTIVIDADES

(CAST) CLASSE DE TEORIA

Dedicación: 52h

Aprendizaje autónomo: 27h

Grupo grande/Teoría: 25h

(CAST) PRÀCTIQUES DE LABORATORI

Dedicación: 24h

Aprendizaje autónomo: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 14h

(CAST) TASCA 1

Dedicación: 4h

Aprendizaje autónomo: 4h



(CAST) TASCA 2

Dedicación: 4h
Aprendizaje autónomo: 4h

(CAST) TASCA 3

Dedicación: 4h
Aprendizaje autónomo: 4h

(CAST) TASCA 4

Dedicación: 4h
Aprendizaje autónomo: 4h

(CAST) EXAMEN PARCIAL

Dedicación: 17h
Aprendizaje autónomo: 15h
Grupo grande/Teoría: 2h

(CAST) EP - EXAMEN PARCIAL

Dedicación: 8h
Aprendizaje autónomo: 6h
Grupo grande/Teoría: 2h

ACTIVIDAD 9. EF - EXAMEN FINAL

Dedicación: 8h
Aprendizaje autónomo: 6h
Grupo grande/Teoría: 2h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Activitat 2: 10%

TAREAS de módulos: 10% (a repartir proporcionalmente entre las actividades 3, 4, 5 i 6)

Actividad 7: 20%

Actividad 8, EP: 30%

Actividad 9, EF: 30%

Los alumnos podrán presentarse a un examen de recuperación del EP (REP) que se realizará el día del examen EF.

Normas del examen de recuperación del EP:

-Sólo pueden presentarse los alumnos que no tengan aprobado el EP

-La nota máxima del REP está limitada a 6,0 sobre 10,0

-La nota final de la evaluación EP será la más alta que obtenga el alumno entre los dos exámenes (examen ordinario, EP, y examen de recuperación, REP).

Para aquellos estudiantes que cumplan los requisitos y se presenten al examen de reevaluación, la calificación del examen de reevaluación substituirá las notas de todos los actos de evaluación que sean pruebas escritas presenciales (controles, exámenes parciales y finales) y se mantendrán las calificaciones de prácticas, trabajos, proyectos y presentaciones obtenidas durante el curso.

Si la nota final después de la reevaluación es inferior a 5.0 substituirá la inicial únicamente en el caso de que sea superior. Si la nota final después de la reevaluación es superior o igual a 5.0, la nota final de la asignatura será aprobado 5.0.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Heras, Salvador de las. Fluidos, bombas e instalaciones hidráulicas [en línea]. 2a ed. Barcelona: Iniciativa Digital Politècnica, 2018 [Consulta: 10/03/2023]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/127556>. ISBN 9788498807288.

- Watton, John. Fundamentals of fluid power control [en línea]. Cambridge: Cambridge University Press, 2009 [Consulta: 18/07/2024]. Disponible a: <https://www-cambridge-org.recursos.biblioteca.upc.edu/core/books/fundamentals-of-fluid-power-control/46CC3F0706DCC2FD0611A92D81EB7C9E>. ISBN 978-0-521-76250-2.

- Heras, Salvador de las; Codina Esteve. Modelización de sistemas fluidos mediante bondgraph. Terrassa: los autores, 1997. ISBN 84-605-7035-5.

- Karnopp, D.C.; Rosenberg, R.C.; Margolis, D.L. System dynamics: a unified approach. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1990. ISBN 0471621714.

- Ogata, Katsuhiko. Ingeniería de control moderna [en línea]. 5ª ed. Madrid [etc.]: Pearson Educación, 2010 [Consulta: 19/09/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=1259. ISBN 9788483226605.

- Heras, Salvador de las. Instalaciones neumáticas. Barcelona: UOC, 2003. ISBN 84-9788-002-1.