GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1116 - Regulación y Propulsión Eléctrica

Grado en Ingeniería Marítima

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Marítima			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	MATERIA SISTEMAS DE PROPULSIÓN MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA. PROPULSIÓN Y SERVICIOS DEL BUQUE				
Código y denominación	G1116 - Regulación y Propulsión Eléctrica				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA
Profesor responsable	JUAN ANTONIO CARDONA PARDO
E-mail	juan.cardona@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (240)
Otros profesores	ALBERTO PIGAZO LOPEZ CRISTINA RODRIGUEZ GONZALEZ ELIAS REVESTIDO HERRERO ALBERTO LASO PEREZ

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Grado en Ingeniería Marina:
  * Saber resolver problemas de regulación y control de máquinas y sistemas marinos.
  * Saber resolver problemas en los sistemas de propulsión eléctrica.
  * Saber resolver problemas de electrónica de potencia.
  * Hacer funcionar sistemas eléctricos, electrónicos y de control de acuerdo con la sección A-III/1 del convenio STCW en su forma enmendada (Manila 2010).
  * Hacer funcionar la maquinaria principal y auxiliar y los sistemas de control correspondientes de acuerdo con la sección A-III/1 del convenio STCW en su forma enmendada (Manila 2010).
- Grado en Ingeniería Marítima:
  - Saber resolver problemas de regulación y control de máquinas y sistemas marinos.
  - Saber resolver problemas en los sistemas de propulsión eléctrica.
  - Saber resolver problemas de electrónica de potencia.

4. OBJETIVOS

Grado en Ingeniería Marina:
* Conocer, comprender y aplicar los aspectos fundamentales del modelado, análisis y sintonización de los sistemas de control.
* Conocer los principios de funcionamiento de los sistemas electrónicos de potencia.
* Conocer los sistemas de propulsión eléctrica, introducir los principios de los accionamientos eléctricos y conocer, comprender y aplicar los aspectos fundamentales del análisis de los sistemas de propulsión eléctrica.
* Obtener el conocimiento, comprensión y suficiencia, de acuerdo con la sección A-III/1 del convenio STCW en su forma enmendada (Manila 2010), sobre configuración básica y principios de funcionamiento de: Diversas metodologías y características del control automático; las características del control proporcional-integral-derivativo (PID) y dispositivos conexos del sistema de control del proceso; Características de los elementos básicos de los circuitos electrónicos; Instalaciones de alta tensión.
* Obtener el conocimiento, comprensión y suficiencia, de acuerdo con la sección A-III/1 del convenio STCW en su forma enmendada (Manila 2010), sobre construcción básica y principios de funcionamiento de los sistemas de control automático de los sistemas de máquinas.

Grado en Ingeniería Marítima:
- Conocer, comprender y aplicar los aspectos fundamentales del modelado, análisis y sintonización de los sistemas de control.
- Conocer los principios de funcionamiento de los sistemas electrónicos de potencia.
- Conocer los sistemas de propulsión eléctrica, introducir los principios de los accionamientos eléctricos y conocer, comprender y aplicar los aspectos fundamentales del análisis de los sistemas de propulsión eléctrica.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS
1	Regulación y Control: Modelado de sistemas dinámicos. Análisis temporal de sistemas Iniciación al análisis frecuencial. Sintonización de reguladores
2	Electrónica de Potencia:Introducción a los dispositivos electrónicos de potencia y su utilización en la conversión CA/CC y CC/CA (gestión térmica, circuitos de puerta, topologías, modulación por anchura de pulso, filtrado...).
3	Propulsión eléctrica: Evolución de la propulsión eléctrica. Sistema de eje eléctrico. Sistema en planta generadora. Propulsión eléctrica integrada. Sistemas azipoidales. Accionamientos eléctricos.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación del bloque temático 1	Examen escrito	No	Sí	33,34
Evaluación del bloque temático 2	Examen escrito	No	Sí	33,33
Evaluación del bloque temático 3	Examen escrito	No	Sí	33,33
TOTAL				100,00

Observaciones

La calificación igual o mayor que 5 obtenida en cada bloque en la evaluación continua se conservará para el examen final o extraordinario en su caso.
En caso de que las autoridades sanitarias y educativas competentes así lo indiquen se adaptará el sistema de evaluación para realizarse de forma no presencial.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial tendrán un examen de teoría y prácticas que supondrá el 100% de la calificación.
Alternativamente pueden optar a seguir idéntico procedimiento de evaluación que los estudiantes a tiempo completo si así lo solicitan al comienzo de las prácticas

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Material suministrado a los alumnos en el Aula Virtual de la asignatura

1.1.- Bolton, W. (2004)(2015). Instrumentation and control systems. Elsevier.

2.1. Mohan, N.; Undeland, T.M.; Robbins, W.P. (2009). Electrónica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño, McGraw-Hill.

3.1.- Fraile Mora, J. (2010). Máquinas eléctricas. McGraw-Hill.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.