

280665 - Planta Eléctrica del Buque

Unidad responsable: 280 - FNB - Facultad de Náutica de Barcelona
Unidad que imparte: 709 - EE - Departamento de Ingeniería Eléctrica
Curso: 2019
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA NAVAL (Plan 2010). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN TECNOLOGÍAS MARINAS/GRADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA NAVAL (Plan 2016). (Unidad docente Obligatoria)
Créditos ECTS: 4,5 Idiomas docencia: Catalán, Castellano

Profesorado

Responsable: PABLO CASALS TORRENS
Otros: Segon quadrimestre:
PABLO CASALS TORRENS - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
JOAN NICOLAS APRUZZESE - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Requisitos

Haber cursado la asignatura 280641

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Básicas:

2. Conocimiento de las máquinas eléctricas y de los sistemas eléctricos navales.

Transversales:

1. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 1: Planificar la comunicación oral, responder de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redactar textos de nivel básico con corrección ortográfica y gramatical.

Metodologías docentes

Análisis de aplicaciones reales.
Aplicación de los conocimientos teóricos a los montajes y operación de máquinas en laboratorio.
Desarrollo de actitudes y aptitudes para la operación de plantas eléctricas.
Estudio de casos y artículos sobre temas de la asignatura.
Realizar trabajos individualmente.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

- Entender los fundamentos de las máquinas eléctricas.
- Entender los esquemas y conexiones de los diferentes tipos de máquinas y aplicaciones.
- Conocer los sistemas de regulación de V, f, P, Q en generadores síncronos en isla y paralelo.
- Tener la capacidad de hacer cálculos y resolver problemas de máquinas eléctricas, utilizando los correspondientes circuitos equivalentes.
- Realizar cálculos de instalaciones eléctricas del buque.



280665 - Planta Eléctrica del Buque

Horas totales de dedicación del estudiantado

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|---------|--------|
| Dedicación total: 112h 30m | Horas grupo grande: | 30h | 26.67% |
| | Horas grupo mediano: | 0h | 0.00% |
| | Horas grupo pequeño: | 10h | 8.89% |
| | Horas actividades dirigidas: | 5h | 4.44% |
| | Horas aprendizaje autónomo: | 67h 30m | 60.00% |

280665 - Planta Eléctrica del Buque

Contenidos

Máquina síncrona

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

Balance energético

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

Máquina asíncrona

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

Sistemas de arrancada

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

Convertidores estáticos

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

Transitorios y armónicos

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

Protecciones

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

Automatismos industriales

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

280665 - Planta Eléctrica del Buque

Sistema de calificación

A lo largo del curso se evaluará la asignatura en base a los siguientes porcentajes:
Evaluación continuada 30% (Exámenes Lab., Prácticas Lab., Exposiciones, Trabajos)
Examen Parcial 40%
Examen Final 30%

Reevaluación: Prueba que incluye los conceptos y objetivos previstos para la prueba final.

Normas de realización de las actividades

Es obligatoria la asistencia y realización de las prácticas de laboratorio.

Bibliografía

Básica:

Boix, Oriol (et al.). Tecnología eléctrica. Barcelona: Ceysa, 2002. ISBN 9788486108236.

Casals, Pau; Bosch, Ricard. Máquinas eléctricas: aplicaciones de ingeniería eléctrica a instalaciones navales y marinas. Prácticas [en línea]. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consulta: 07/05/2012]. Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36708>>. ISBN 8483018136.

Complementaria:

Fitzgerald, A.E.; Kingsley, C.; Umans, S.D. Máquinas eléctricas. 6a ed. Mexico: McGraw-Hill, 2004. ISBN 970104052X.

Chapman, S.J. Máquinas eléctricas. 4a ed. Mexico: McGraw-Hill, 2005. ISBN 9701049470.

Fraile Mora, J. Máquinas eléctricas. 6a ed. Madrid: McGraw Hill, 2008. ISBN 9788448161125.

Sanjurjo Navarro, R. Máquinas eléctricas. Madrid: García-Maroto, 2011. ISBN 9788415214144.

Weedy, B.M; Cory, B.J. Electric power systems. 4a ed. Chichester: John Wiley & Sons, 1998. ISBN 0471976776.

Ogayar, B.; López, A. Teoría de circuitos con OrCAD PSpice. Madrid: Ra-Ma, 2000. ISBN 0471976776.

Rashid, M.H. SPICE for power electronics and electric power. New Jersey: Prentice hall, 1993. ISBN 0130304204.

Ong, Chee-Mun. Dynamic simulation of electric machinery using matlab simulink. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

Otros recursos:

Material informático

Apunts, Articles tècnics i Models de simulació aportats pels professor en ATENEA.