

## 280665 - Planta Elèctrica del Vaixell

Unitat responsable:	280 - FNB - Facultat de Nàutica de Barcelona
Unitat que imparteix:	709 - EE - Departament d'Enginyeria Elèctrica
Curs:	2019
Titulació:	GRAU EN ENGINYERIA EN SISTEMES I TECNOLOGIA NAVAL (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria) GRAU EN TECNOLOGIES MARINES/GRAU EN ENGINYERIA EN SISTEMES I TECNOLOGIA NAVAL (Pla 2016). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS:	4,5
Idiomes docència:	Català, Castellà

### Professorat

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

### Requisits

Haver cursat assignatura 280641

### Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Bàsiques:

2. Coneixement de les màquines elèctriques i dels sistemes elèctrics navals.

Transversals:

1. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 1: Planificar la comunicació oral, respondre de manera adequada les qüestions formulades i redactar textos de nivell bàsic amb correcció ortogràfica i gramatical.

### Metodologies docents

Anàlisi d'aplicacions reals.  
Aplicació dels coneixements teòrics als muntatges i operació de màquines en laboratori.  
Desenvolupament d'actituds i aptituds per la operació de plantes elèctriques.  
Estudi de casos i articles sobre temes de la assignatura.  
Realitzar treballs individualment.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

- Entendre els fonaments de les màquines elèctriques.
- Entendre els esquemes i connexions dels diferents tipus de màquines i aplicacions.
- Conèixer els sistemes de regulació de V, f, P, Q en generadors síncrons en illa i paral·lel.
- Tenir la capacitat de fer càlculs i resoldre problemes de màquines elèctriques, utilitzant els corresponents circuits equivalents.
- Fer càlculs de instal·lacions elèctriques del vaixell.

## 280665 - Planta Elèctrica del Vaixell

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 112h 30m	Hores grup gran:	30h	26.67%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	10h	8.89%
	Hores activitats dirigides:	5h	4.44%
	Hores aprenentatge autònom:	67h 30m	60.00%

## 280665 - Planta Elèctrica del Vaixell

### Continguts

#### Màquina síncrona

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

#### Balanç energètic

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

#### Màquina asíncrona

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

#### Sistemes d'arrencada

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

#### Convertidors estàtics

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

#### Transitoris i harmònics

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

#### Proteccions

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

#### Automatismes industrials

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

## 280665 - Planta Elèctrica del Vaixell

### Sistema de qualificació

Al llarg del curs s'avaluarà l'assignatura en base al següents percentatges:  
Avaluació continuada 30% (Exàmens Lab., Pràctiques Lab., Exposicions, Treballs)  
Examen Parcial 40%  
Examen Final 30%

Revaluació: Prova que inclou els conceptes i objectius previstos per a la prova final.

### Normes de realització de les activitats

És obligatòria l'assistència i realització de les pràctiques de laboratori.

### Bibliografia

#### Bàsica:

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 línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consulta: 07/05/2012]. Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36708>>. ISBN 8483018136.

#### Complementària:

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.

#### Altres recursos:

##### Material informàtic

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