



Guia docent

220229 - 220229 - Tecnologia Elèctrica

Última modificació: 02/04/2024

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa
Unitat que imparteix: 709 - DEE - Departament d'Enginyeria Elèctrica.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INDUSTRIAL (Pla 2013). (Assignatura optativa).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 3.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Antoni Font Piera

Altres:

REQUISITS

IMPORTANT: Aquestes assignatures són complements a la formació obligatòria rebuda al grau per part de l'estudiantat no GrETI. Per tant, els estudiants provinents del GrETI ja les han cursat en el seu pla d'estudis i no les podran cursar com a optatives generals.

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es divideix en dos parts:

- Sessions presencials d'exposició - participació dels continguts i realització d'exercicis.
- Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis i activitats.

En les sessions d'exposició -participació dels continguts, el professorat introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients i sol·licitant, si escau, la realització d'exercicis per facilitar-ne la seva comprensió.

L'estudiantat, de forma autònoma, ha de treballar el material proporcionat pel professorat i el resultat de les sessions de treball-problemes per tal d'assimilar i fixar els conceptes. El professorat proporcionarà un pla d'estudi i de seguiment d'activitats (ATENEA).

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En acabar l'assignatura l'estudiant o estudianta ha de: L'alumne ha de conèixer i familiaritzar-se amb conceptes fonamentals en l'enginyeria elèctrica com els sistemes trifàsics, i entendre el funcionament i comportament de les màquines elèctriques rotatives i estàtiques.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	27,0	36.00
Hores aprenentatge autònom	48,0	64.00

Dedicació total: 75 h



CONTINGUTS

Mòdul 1: Circuits Elèctrics

Descripció:

Ampliació de conceptes de circuits:
Mètode de càlcul de xarxes elèctriques
Translació de fonts.
Teoremes en corrent alterna
Substitució , Thevenin, Norton, Millman , Boucherot ..
Anàlisis transitori .
Circuits de primer ordre
Segon ordre
Simulació de circuits elèctrics PSPICE

Activitats vinculades:

1,2

Dedicació: 18h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 12h

Mòdul 2: Sistemes Trifàsics

Descripció:

Ampliació de conceptes de trifàsics equilibrats
Anàlisis de circuits trifàsics desequilibrats i
Mesures de potència

Activitats vinculades:

1,2

Dedicació: 17h

Grup gran/Teoria: 5h

Aprenentatge autònom: 12h

Mòdul 3: Transformadors

Descripció:

Ampliació de conceptes de transformadors.
Efecte Ferranti.
Autotransformadors.
Transformadors de mesura

Activitats vinculades:

1,2

Dedicació: 17h

Grup gran/Teoria: 5h

Aprenentatge autònom: 12h



Mòdul 4: Màquina rotativa. Màquina d'inducció

Descripció:

Ampliació de conceptes
Variació de velocitat
Màquina doblament alimentada
Màquina com generador
Inversió de gir de la màquina

Activitats vinculades:

1,2

Dedicació: 17h

Grup gran/Teoria: 5h

Aprenentatge autònom: 12h

ACTIVITATS

Activitat 1: CLASSES DE TEORIA

Descripció:

Aprendre els conceptes impartit a classe

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 12h

Activitat 2: CLASSES DE PROBLEMES

Descripció:

Aplicar la teoria a problemes

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 12h

Activitat 3: PROVES D'AVALUACIÓ

Descripció:

Dos proves per avaluar i fer el seguiment

Dedicació: 2h

Grup gran/Teoria: 2h

Activitat 4: Examen final

Descripció:

La modalitat A d'avaluació recupera les proves de la activitat 3

La modalitat B de avaluació avalua els coneixements

Dedicació: 2h

Grup gran/Teoria: 2h



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

El sistema de avaluació seran dos :

- A) Avaluació continuada amb dues proves , una a la tercera setmana de pes 50% i l'altra a la sexta setmana del 50% i el podran recuperar mitjançant l'examen final.
- B) Avaluació per no presencial (a sol·licitar a jefatura d'estudis) mitjançant l'examen final

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Ras Oliva, Enrique. Transformadores de potencia, de medida y de protección. 7ª ed. renovada. Barcelona: Marcombo, cop. 1988. ISBN 8426706908.
- Fraile Mora, Jesús. Máquinas eléctricas. 8a ed. Madrid: Ibergarceta, 2016. ISBN 9788416228669.
- Alabern Morera, X.; Riba Ruiz J.-R. Electrotecnia: problemas [en línia]. 2ª ed. Barcelona: Edicions UPC, 2006 [Consulta: 08/01/2016]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36760>. ISBN 8483018691.

RECURSOS

Altres recursos:

- Alabern Morera, X.; Riba Ruiz J.-R. Electrotecnia: problemas [en línia]. 2ª ed. Barcelona: Edicions UPC, 2006 [Consulta: 05/03/2012]. Disponible a:
<<http://biblioteca.upc.es/EdUPC/locate4.asp?codi=EE056XXXNN>> />