

Guía docente

240258 - 240EN40 - Tecnología de Alta Tensión

Última modificación: 16/04/2024

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
Unidad que imparte: 709 - DEE - Departamento de Ingeniería Eléctrica.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS Y ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS (Plan 2021). (Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Jordi Riba

Otros: Jordi Riba
Joan Montanyà

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Objectius de l'aprenentatge:

Adquirir els coneixements bàsics sobre la tecnologia d'alta tensió, fent èmfasi en la fenomenologia física que origina les descàrregues elèctriques i el trencament dielèctric, les característiques dels diferents tipus de materials aïllants, les característiques dels arcs elèctrics i les descàrregues parcials, els assaigs normalitzats per assaigs d'alta tensió, la tecnologia de generació d'altres tensions, els sistemes de mesura en alta tensió i les estratègies de diagnosi i monitoratge de problemes d'aïllament dielèctric.

Resultats de l'aprenentatge:

- Ha de conèixer la fenomenologia física que origina les descàrregues elèctriques i el trencament dielèctric.
- Ha de conèixer les condicions, característiques i els mecanismes conduents als arcs elèctrics i les descàrregues parcials.
- Ha de conèixer les característiques dels diferents tipus de materials aïllants elèctrics utilitzats en sistemes d'alta tensió.
- Ha d'assolir una visió global dels sistemes de coordinació de l'aïllament.
- Ha d'assolir una visió global de generadors d'alta tensió.
- Ha d'assolir una visió global dels sistemes de mesura en alta tensió.
- Ha d'assolir coneixements bàsics en diferents tipus d'assaigs normalitzats per sistemes d'alta tensió.
- Ha d'avançar en els seus coneixements de modelització i simulació de sistemes d'alta tensió.
- Ha de disposar dels coneixements, habilitats i elements d'anàlisi necessaris per a plantejar un projecte, a escala d'enginyeria bàsica o funcional, relacionat amb la concepció, el dimensionament i/o la utilització de sistemes d'alta tensió.
- Ha de ser capaç de proposar resultats transferibles mitjançant l'elaboració d'idees innovadores.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	45,0	100.00

Dedicación total: 45 h

CONTENIDOS

título castellano

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 7h 30m

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 20h

título castellano

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 7h 30m

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 20h

título castellano

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 7h 30m

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 20h

título castellano

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 7h 30m

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Küchler, Andreas. High Voltage Engineering: Fundamentals, Technology, Applications [en línea]. Berlin, Heidelberg: Springer, 2018 [Consulta: 18/03/2024]. Disponible a: <https://link-springer-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/10.1007/978-3-642-11993-4>. ISBN 364211993X.
- Kuffel, E. ; W.S. Zaengl ; J. Kuffel. High Voltage Engineering : Fundamentals [en línea]. 2nd ed. Oxford ; Boston: Butterworth-Heinemann, 2000 [Consulta: 08/11/2023]. Disponible a: <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780750636346/high-voltage-engineering-fundamentals>. ISBN 0750636343.
- IEC EN 60060: High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements. Geneve: IEC, 2010.
- IEC EN 60071: Insulation co-ordination - Part 1: Definitions, principles and rules. Geneve: IEC, 2019.