



Guia docent

300418 - EMC-OA - Emc i Seguretat Elèctrica en Instal·lacions i Equips Aeronàutics

Última modificació: 05/02/2023

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels

Unitat que imparteix: 710 - EEL - Departament d'Enginyeria Electrònica.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AEROESPACIALS (Pla 2015). (Assignatura optativa).

Curs: 2022

Crèdits ECTS: 6.0

Idiomes: Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Definit a la infoweb de l'assignatura.

Altres: Definit a la infoweb de l'assignatura.

CAPACITATS PRÈVIES

L'assignatura està planificada comptant amb els coneixements d'electricitat, electrònica i electromagnetisme propis de la titulació i adquirits en assignatures prèvies.

REQUISITS

Cap

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

- CE 20 AEROP. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)
- CE 21 AERON. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

Transversals:

- APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.
- APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.
- APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

METODOLOGIES DOCENTS

Classes expositives, classes participatives, treball en grup i aprenentatge basat en casos pràctics. L'assignatura combina sessions de caire teòric amb sessions d'aplicació.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Identificar i descriure els problemes de compatibilitat electromagnètica (EMC) que poden presentar les instal·lacions i els equips de l'àmbit aeronàutic.
- Identificar i descriure els problemes de seguretat elèctrica (SE) que poden presentar les instal·lacions i els equips de l'àmbit aeronàutic.
- Estar familiaritzat amb els aspectes normatius i reguladors en els àmbits de l'EMC i SE.
- Descriure les bones pràctiques d'enginyeria en els àmbits de l'EMC i la SE a aplicar en projectes aeronàutics.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores activitats dirigides	6,0	4.00
Hores grup mitjà	54,0	36.00
Hores aprenentatge autònom	84,0	56.00
Hores grup gran	6,0	4.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Introducció

Descripció:

Rellevància dels aspectes de l'EMC i la seguretat elèctrica en instal·lacions i sistemes aeronàutics.
Presentació i definició de conceptes bàsics.

Objectius específics:

Sensibilitzar els estudiants sobre la importàcia de considerar la compatibilitat electromagnètica i la seguretat elèctrica en el disseny, execució de projectes aeronàutics

Competències relacionades:

. CE 20 AEROP. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

. CE 21 AERON. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

Dedicació: 13h 30m

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 7h 30m



Bones pràctiques d'enginyeria en l'àmbit de l'EMC

Descripció:

Identificació de problemes relacionats amb l'EMC
Mesures i assaigs
Aspectes normatius
Tècniques de reducció d'interferències

Objectius específics:

Identificar i descriure els problemes de compatibilitat electromagnètica (EMC) que poden presentar les instal·lacions i els equips de l'àmbit aeronàutic.

Proporcionar els coneixements necessaris per interpretar documents tècnics, de tipus normatiu, propis de l'àmbit de l'EMC.

Descriure les bones pràctiques d'enginyeria en l'àmbit de l'EMC

Competències relacionades:

. CE 20 AEROP. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

. CE 21 AERON. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

07 AAT N1. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.

Dedicació: 34h

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

Aprenentatge autònom: 19h

Bones pràctiques d'enginyeria en l'àmbit de la seguretat elèctrica

Descripció:

Identificació de problemes relacionats amb la seguretat elèctrica
Mesures i assaigs
Aspectes normatius
Tècniques de disseny i instal·lació

Objectius específics:

Identificar i descriure els problemes de seguretat elèctrica que poden presentar les instal·lacions i els equips de l'àmbit aeronàutic.

Proporcionar els coneixements necessaris per interpretar documents tècnics, de tipus normatiu, propis de l'àmbit de seguretat elèctrica.

Descriure les bones pràctiques d'enginyeria en l'àmbit de la seguretat elèctrica.

Competències relacionades:

. CE 20 AEROP. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

. CE 21 AERON. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

07 AAT N1. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.

Dedicació: 34h

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

Aprenentatge autònom: 19h



Casos pràctics

Descripció:

Aplicació dels conceptes adquirits a la resolució de casos pràctics.

Objectius específics:

Establir l'estrategia adient per afrontar la resolució de problemes reals relacionats amb l'EMC i la seguretat elèctrica d'instal·lacions i equips aeronàutics

Competències relacionades:

. CE 20 AEROP. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

. CE 21 AERON. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

07 AAT N1. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.

07 AAT N2. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.

07 AAT N3. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

Dedicació: 68h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 24h

Activitats dirigides: 6h

Aprenentatge autònom: 38h 30m

ACTIVITATS

SESSIO APLICACIO

Competències relacionades:

. CE 20 AEROP. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

. CE 21 AERON. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

07 AAT N1. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.

07 AAT N2. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.

07 AAT N3. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

Dedicació: 30h

Grup mitjà/Pràctiques: 24h

Activitats dirigides: 6h



SESSIO FORMATIVA

Competències relacionades:

. CE 20 AEROP. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

. CE 21 AERON. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

Dedicació: 36h

Grup mitjà/Pràctiques: 36h

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Competències relacionades:

07 AAT N2. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.

07 AAT N3. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

07 AAT N1. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.

Dedicació: 84h

Aprenentatge autònom: 84h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

S'aplicaran els criteris d'avaluació definits a la infoweb de l'assignatura.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Williams, T.; Armstrong, K.. EMC for systems and installations. Oxford: Ed. Newnes, 2000. ISBN 0750641673.

RECURSOS

Material audiovisual:

- Material docent proporcionat a classe