

300251 - IC - Instal·lacions de Comunicacions

Unitat responsable:	300 - EETAC - Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels		
Unitat que imparteix:	744 - ENTEL - Departament d'Enginyeria Telemàtica		
Curs:	2018		
Titulació:	GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AEROESPACIALS (Pla 2015). (Unitat docent Optativa) GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AEROESPACIALS/GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2015). (Unitat docent Optativa) GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AEROESPACIALS/GRAU EN ENGINYERIA TELEMÀTICA (Pla 2015). (Unitat docent Optativa)		
Crèdits ECTS:	7,5	Idiomes docència:	Castellà

Professorat

Responsable:	Definit a la infoweb de l'assignatura.
Altres:	Definit a la infoweb de l'assignatura.

Capacitats prèvies

Conèixer els fonaments de telecomunicacions
Conèixer els fonament dels computadors i la informàtica

Requisits

Informàtica 2

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. CE 23 AEROP. Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

Transversals:

2. 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.
3. 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.
4. TREBALL EN EQUIP - Nivell 1: Participar en el treball en equip i col·laborar-hi, un cop identificats els objectius i les responsabilitats col·lectives i individuals, i decidir conjuntament l'estratègia que s'ha de seguir.
5. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 1: Identificar les pròpies necessitats d'informació i utilitzar les col·leccions, els espais i els serveis disponibles per dissenyar i executar cerques simples adequades a l'àmbit temàtic.

300251 - IC - Instal·lacions de Comunicacions

Metodologies docents

Els dos primers continguts s'impartiran amb classes de pissarra i transparències per part del professor i la realització de problemes i exercicis pels estudiants en grup i posteriorment realització del professor. Laboratori

Els dos últims continguts seran impartits de manera que els estudiants tinguin una participació més activa, justificat perquè són continguts més pràctics d'enginyeria, realitzant dos treballs-projectes en grups de 4 estudiants.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

En acabar l'assignatura Instal·lacions de comunicacions, l'estudiant / a ha de ser Capaç de:

Determinar, a partir dels conceptes apresos a classe els components de les xarxes i serveis de comunicacions i de les instal·lacions de comunicacions.

Explicar el significat dels conceptes més importants de les xarxes i serveis de telecomunicació, de les xarxes d'àrea local i dels busos de camp.

Definir els paràmetres més importants de les xarxes de comunicacions, dels busos de camp i del control d'instal·lacions.

Identificar les solucions tècniques més adequades per projectar una instal·lació de comunicacions i les comunicacions de una instal·lació.

Utilitzar els conceptes i eines per especificar, planificar i dirigir una instal·lació de comunicacions i un control d'instal·lacions.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	0h	0.00%
	Hores grup mitjà:	26h	17.33%
	Hores grup petit:	26h	17.33%
	Hores activitats dirigides:	14h	9.33%
	Hores aprenentatge autònom:	84h	56.00%

300251 - IC - Instal·lacions de Comunicacions

Continguts

(CAT) XARXES DE COMUNICACIONS.INTERNET	<p>Dedicació: 49h</p> <p>Grup gran/Teoria: 10h Grup mitjà/Pràctiques: 8h Aprentatge autònom: 31h</p>
<p>Descripció: Presentació de l'assignatura. Xarxes i Serveis de Telecomunicació. Tipus. Infraestructures. Arquitectures de Xarxes. Protocols. Internet. Aplicació. Transport. Xarxa. Control d'errors, flux, congestió. Adreçament. Encaminament. El retard en les xarxes de comunicacions.</p> <p>Activitats vinculades: Visites guiades a instal·lacions d'UPC i Aeroports. Conferències. Realització d'exercicis i problemes. Realització de projectes. Exàmens i controls. pràctiques de laboratori.</p>	
(CAT) XARXES DE ÀREA LOCAL	<p>Dedicació: 39h</p> <p>Grup gran/Teoria: 8h Grup mitjà/Pràctiques: 4h 30m Grup petit/Laboratori: 6h Aprentatge autònom: 20h 30m</p>
<p>Descripció: LANs. Enllaç de dades. Interconnexió. Dispositius. Adreçament. VLANs. Cablejat estructurat. WIFI. Objectes intel·ligents ..</p> <p>Activitats vinculades: Visites guiades a instal·lacions d'UPC i Aeroports. Conferències. Realització d'exercicis i problemes. Realització de projectes. Exàmens i controls.</p>	
(CAT) INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIONES	<p>Dedicació: 35h 20m</p> <p>Grup petit/Laboratori: 6h Activitats dirigides: 14h Aprentatge autònom: 15h 20m</p>
<p>Descripció: nfraestructures TIC en els edificis. Planificació. Requeriments de necessitats. Projecte. Instal·lacions TICs en aeroports.</p> <p>Activitats vinculades: Visites guiades a instal·lacions d'UPC i Aeroports. Conferències. Realització d'exercicis i problemes. Realització de projectes. Exàmens i controls.</p>	

300251 - IC - Instal·lacions de Comunicacions

<p>(CAT) COMUNICACIONS DE INSTAL·LACIONS. XARXES INDUSTRIALS. BUSOS DE CAMP</p>	<p>Dedicació: 64h 10m Grup gran/Teoria: 10h Grup mitjà/Pràctiques: 6h Activitats dirigides: 10h Aprentatge autònom: 38h 10m</p>
<p>Descripció: Xarxes industrials. Bus de camp. Diferents tipus. CAN. Konnex. Lonworks, etc. Control distribuït. Sistemes de Seguretat. Domòtica. Instal·lacions Industrials. Sistemes SCADA de supervisió. Edificis intel·ligents. Projecte.</p> <p>Activitats vinculades: Visites guiades a instal·lacions d'UPC i Aeroports. Conferències. Realització d'exercicis i problemes. Realització de projectes. Exàmens i controls.</p>	

300251 - IC - Instal·lacions de Comunicacions

Planificació d'activitats

(CAT) CONTROL DE TEORIA I PROBLEMES.	Dedicació: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 1h
<p>Descripció: Realització d'un control al finalitzar el primer tema</p> <p>Material de suport: Previament al control disposen de sus notas y transparencias de teoría, de los problemas de clase y propuestos.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: El ejercicio escrito entregado por el estudiante.</p> <p>Objectius específics: A partir del ejercicio entregado por el estudiante se debe poder confirmar que: Ha seguido con eficiencia las clases de teoría y problemas y ha realizado y aprovechado las horas de su aprendizaje autónomo. Ha aprendido bien y conoce los conceptos fundamentales, vistos en clases de teoría y problemas, del período evaluado. Es capaz de relacionar e integrar conceptos, técnicas y tecnologías explicadas. Tiene una idea clara de los órdenes de magnitud de los parámetros de redes y servicios telemáticos. Sabe calcular con exactitud y de forma aproximada según el caso los valores de variables y parámetros.</p>	
(CAT) PRESENTACIÓ DE DOS TREBALLS-PROJECTES	Dedicació: 4h Grup mitjà/Pràctiques: 4h
<p>Descripció: Cada grup de treball format per quatre estudiants exposarà el treball realitzat un del contingut 3 i l'altre referent als continguts 4 i 5. Han exposar tots els estudiants i posteriorment respondre a les preguntes dels companys i del professor. La qualitat i interès de les preguntes dels estudiants també s'avaluen</p> <p>Material de suport: Especialment del treball realitzat en les hores de pràctiques dedicades a aquesta tasca.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: El treball-projecte en format memòria de projecte tècnic i les transparències de l'exposició.</p> <p>Objectius específics: Aprender a resumir, exposar i convèncer sobre un projecte realitzat. Saber preparar una presentació.</p>	
(CAT) VISITES GUIADES A INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIONS	Dedicació: 4h Grup mitjà/Pràctiques: 4h
<p>Descripció: Visites acompanyades per professor a instal·lacions de comunicació de la UPC i / o aeroportuària.</p> <p>Material de suport: Plànols i informació prèvia.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Breu informe del que s'ha après en la visita</p>	

300251 - IC - Instal·lacions de Comunicacions

Objectius específics:

Conèixer instal·lacions de comunicació reals. Identificar els diferents elements que les componen així com els seus valors i paràmetres.

(CAT) LLUIRAMENT DE PROBLEMES

Dedicació: 4h

Aprentatge autònom: 4h

Descripció:

S'assignaran problemes que l'estudiant haurà de resoldre de manera autònoma

Material de suport:

Enunciats dels problemes proporcionats pel professor

Sistema de qualificació

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

Normes de realització de les activitats

Obligatòries les ADs i les d'avaluació

Bibliografia

Bàsica:

Casademont Serra, Jordi; Beltrán Martínez, Victoria. Redes de comunicaciones : de la telefonía móvil a Internet [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2010 Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36575>>. ISBN 9788498804416.

Kurose, James F.; Ross, Keith W.; Barrio Solórzano, Manuel. Redes de computadores : un enfoque descendente basado en Internet. 2ª ed. Madrid [etc.]: Pearson Educación, 2004. ISBN 8478290613.