

230020 - AST - Aplicacions i Serveis Telemàtics

Unitat responsable: 230 - ETSETB - Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
Unitat que imparteix: 744 - ENTEL - Departament d'Enginyeria Telemàtica
Curs: 2018
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIES I SERVEIS DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2015). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUDIOVISUALS (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES ELECTRÒNICS (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA TELEMÀTICA (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: Cotrina Navau, Josep
Altres: Oller Teijón, Francesc
Gorricho Moreno, Juan Luis
Fernández Muñoz, Marcel
Forga Alberich, Jordi
Cotrina Navau, Josep
Martin Escalona, Israel
Rojas Espinosa, Alfonso

Requisits

INTRODUCCIÓ A LES XARXES TELEMÀTIQUES - Prerequisit

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Genèriques:

12 CPE N2. Capacitat per identificar, formular i resoldre problemes d'enginyeria: plantejar i resoldre problemes d'enginyeria en l'àmbit TIC. Desenvolupar un mètode d'anàlisi i solució de problemes sistemàtic, crític i creatiu.

Metodologies docents

Classes expositives
Classes de laboratori
Treball en grup (no presencial)
Treball individual (no presencial)
Exercicis
Proves de resposta curta (Control)
Proves de resposta llarga (Examen Final)

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Adquirir una visió global del concepte d'aplicacions i serveis telemàtics. Identificar els conceptes bàsics en el disseny d'aplicacions telemàtiques, com són: la programació multiprocés dels nodes que intervenen en la solució de disseny i la programació de la comunicació entre processos situats en nodes distants. Identificar les característiques del canal de

230020 - AST - Aplicacions i Serveis Telemàtics

comunicació entre processos a nivell de transport. Comprendre els mecanismes de control sobre la transmissió de la informació entre nodes per assegurar una qualitat de servei definida.

Resultat de l'aprenentatge:

Comprèn i maneja la programació en temps real, concurrent, distribuïda i basada en esdeveniments, així com el disseny d'interfícies persona-computador.

Coneix i utilitza els conceptes d'arquitectura de xarxa, protocols i interfícies de comunicacions. - Aquesta iniciat en els sistemes i aplicacions de xarxa distribuïts, serveis de veu, dades, àudio, vídeo i serveis interactius i multimèdia.

Estudia amb llibres i articles en anglès i pot redactar un informe o treball de tipus tècnic en anglès i participar en una reunió tècnica portada a terme en aquest idioma.

Utilitza estratègies per a preparar i portar a terme les presentacions orals i redactar textos i documents amb un contingut coherent, una estructura i un estil adequats i un bon nivell ortogràfic i gramatical.

Identifica els objectius del grup i pot traçar un pla de treball per a arribar-los a. Identifica les responsabilitats de cada component del grup i assumeix el compromís de la tasca assignada.

Dissenya i executa una bona estratègia de recerca avançada amb recursos d'informació especialitzats. Identifica la rellevància i qualitat de la informació.

Porta a terme les tasques a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps i els recursos necessaris. Avalua les pròpies fortaleses i debilitats i actua en conseqüència.

Identifica, modela i planteja problemes a partir de situacions obertes. Explora i aplica les alternatives per a la seva resolució. Maneja aproximacions.

Utilitza de forma autònoma les eines, instruments i aplicativos programari disponibles en els laboratoris de les matèries bàsiques i avançades. Coneix el seu funcionament i les seves limitacions.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	39h	26.00%
	Hores grup petit:	26h	17.33%
	Hores aprenentatge autònom:	85h	56.67%

230020 - AST - Aplicacions i Serveis Telemàtics

Continguts

Streams I/O	Dedicació: 11h 32m Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 2h Aprenentatge autònom: 6h 32m
Descripció: aprenentatge dels streams I/O de Java	
Containers, piles i cues	Dedicació: 23h 05m Grup gran/Teoria: 6h Grup petit/Laboratori: 4h Aprenentatge autònom: 13h 05m
Descripció: programació de piles i cues en Java	
Threads	Dedicació: 11h 32m Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 2h Aprenentatge autònom: 6h 32m
Descripció: Threads en Java	
Introducció a la concurrència	Dedicació: 14h 32m Grup gran/Teoria: 6h Grup petit/Laboratori: 2h Aprenentatge autònom: 6h 32m
Descripció: Introducció a la concurrència. Problema d'exclusió mútua	

230020 - AST - Aplicacions i Serveis Telemàtics

Monitors	Dedicació: 11h 32m Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 2h Aprenentatge autònom: 6h 32m
Descripció: Monitors: productors/consumidors, lectors/escriptors	
Pas de missatges	Dedicació: 23h 05m Grup gran/Teoria: 6h Grup petit/Laboratori: 4h Aprenentatge autònom: 13h 05m
Descripció: Client/Servidor. Stub/Skeleton	
Implementació protocols de transport	Dedicació: 57h 42m Grup gran/Teoria: 15h Grup petit/Laboratori: 10h Aprenentatge autònom: 32h 42m
Descripció: Multiplexat/demultiplexat. Control de fluxe. Orientat a connexió/dataqgrama. Errors i pèrdues	

230020 - AST - Aplicacions i Serveis Telemàtics

Planificació d'activitats

Exercicis

Descripció:
evaluació continuada

Proves de resposta curta (Control)

Descripció:
evaluació de laboratori

Pràctica de laboratori

Descripció:
Tema 1. Introducció a les aplicacions i serveis telemàtics

Pràctica de laboratori

Descripció:
Tema 4. Aplicacions i Serveis

Pràctica de laboratori

Descripció:
Tema 2. Aplicacions multiproceso

Pràctica de laboratori

Descripció:
Tema 3. Aplicacions distribuïdes

Proves de resposta llarga (Examen Final)

Descripció:
Examen final

230020 - AST - Aplicacions i Serveis Telemàtics

Sistema de qualificació

Qualificació de laboratori: 25%

Qualificació d'avaluació continuada: 15%

Examen final: 60%

En aquesta assignatura s'avaluaran les competències genèriques:

- Tercera llengua (Nivell Mitjà)
- Experimentalitat i coneixement de la instrumentació (Nivell Mitjà)

Bibliografia

Bàsica:

Kurose, J.F.; Ross, K.W. Computer networking: a top-down approach [en línia]. 6th ed. Boston: Pearson, 2017 [Consulta: 25/10/2018]. Disponible a: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=5187270>>. ISBN 9781292153599.

Comer, D.E. Internetworking with TCP/IP: vol.1: principles, protocols and architecture. 6th ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall International, 2014. ISBN 9780136085300 (V.1).

Coulouris, G.F. Distributed systems: concepts and design. 5th ed., int.ed. Harlow: Addison-Wesley/Pearson Education, 2012. ISBN 9780273760597.

Complementària:

Andrews, G. R. Foundations of multithreaded, parallel, and distributed programming. Reading, Mass. [etc.], USA: Addison-Wesley, 2000. ISBN 0201357526.