



Guia docent 230020 - AST - Aplicacions i Serveis Telemàtics

Última modificació: 05/05/2020

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
Unitat que imparteix: 744 - ENTEL - Departament d'Enginyeria Telemàtica.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUDIOVISUALS (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES ELECTRÒNICS (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA TELEMÀTICA (Pla 2010). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIES I SERVEIS DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2015). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà, Català

PROFESSORAT

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'APRENTATGE 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 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 fortaleeses 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 aplicatius programari disponibles en els laboratoris de les matèries bàsiques i avançades. Coneix el seu funcionament i les seves limitacions.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	39,0	26.00
Hores grup petit	26,0	17.33
Hores aprenentatge autònom	85,0	56.67

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Streams I/O

Descripció:

aprenentatge dels streams I/O de Java

Dedicació: 11h 32m

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 6h 32m



Containers, piles i cues

Descripció:

programació de piles i cues en Java

Dedicació: 23h 05m

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 13h 05m

Threads

Descripció:

Threads en Java

Dedicació: 11h 32m

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 6h 32m

Introducció a la concurrència

Descripció:

Introducció a la concurrència. Problema d'exclusió mútua

Dedicació: 14h 32m

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 6h 32m

Monitors

Descripció:

Monitors: productors/consumidors, lectors/escriptors

Dedicació: 11h 32m

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 6h 32m

Pas de missatges

Descripció:

Client/Servidor. Stub/Skeleton

Dedicació: 23h 05m

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 13h 05m



Implementació protocols de transport

Descripció:

Multiplexat/demultiplexat. Control de fluxe. Orientat a connexió/dataqgrama. Errors i pèrdues

Dedicació: 57h 42m

Grup gran/Teoria: 15h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 32h 42m

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



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)

Revaluació:

És reavaluable el 75% de la nota corresponent a Teoria.

El 25% de la nota corresponent a Laboratori no és reavaluable.

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.