

Guia docent

320113 - SAT - Serveis i Aplicacions Telemàtiques

Última modificació: 22/04/2021

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Unitat que imparteix: 744 - ENTEL - Departament d'Enginyeria Telemàtica.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUDIOVISUALS (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2021

Crèdits ECTS: 6.0

Idiomes: Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: JUAN JOSE ALINS DELGADO

Altres: JOSE LUIS MUÑOZ TAPIA

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Transversals:

1. 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.
3. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.
4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 3: Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.
2. COMUNICACIÓ EFICAC ORAL I ESCRITA - Nivell 2: Utilitzar estratègies per preparar i dur 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.

METODOLOGIES DOCENTS

- Sessions presencials d'exposició dels continguts.
- Sessions presencials de treball pràctic.
 - Sessions presencials de treball en el laboratori.
 - Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis.
 - Preparació i realització d'activitats avaluable en grup.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En aquesta assignatura es pretén proporcionar els coneixements necessaris per a comprendre les comunicacions entre processos utilitzant xarxes telemàtiques. Per això es presenten les diferents arquitectures de comunicació així com el nivell de transport en detall, ja que aquest és la interfase amb les aplicacions. També s'aprenen els conceptes i les eines per a la programació d'aplicacions de xarxa. Un altre dels objectius de l'assignatura és l'anàlisi de xarxes, per fer-ho s'estudia l'anàlisi del transit de dades a través de les xarxes, emprant eines de captura de paquets.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores grup gran	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Comunicació entre processos

Descripció:

- 1.1. Aplicacions client-servidor.
- 1.2. Entrada/sortida.
- 1.3. Pipes i signals.
- 1.4. Sincronització entre processos.
- 1.5. BSD Sockets

Activitats vinculades:

5 sessions de 2h de pràctiques per a la comunicació entre processos utilitzant com a eina el sistema operatiu Linux.

Dedicació: 50h

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 30h

Nivell de transport

Descripció:

- 2.1 UDP
- 2.2 TCP:
 - 2.2.1 Control de flux. Finestra lliscant TCP.
 - 2.2.2 Control d'errors a la TCP.
 - 2.2.3. Control de congestió a la TCP.

Activitats vinculades:

3 sessions de 2h de pràctiques de transmissió TCP/UDP analitzant pèrdues.

Dedicació: 26h

Grup gran/Teoria: 5h

Grup petit/Laboratori: 6h

Aprenentatge autònom: 15h

DNS - DHCP

Descripció:

- 2.1 DNS
 - 2.1.1 Dominis i Zones
 - 2.1.2 Implementació
 - 2.1.3 Petició-Resposta
 - 2.1.3 Protocol DNS
- 2.2 DHCP
 - 2.2.1 Components i arquitectura
 - 2.2.2 Mecanismes d'assignació
 - 2.2.3 Protocol DHCP
 - 2.2.4 DHCP en Linux

Dedicació: 24h

Grup gran/Teoria: 5h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 15h



Serveis de seguretat: Tallafocs i NAT

Descripció:

- 4.1. Tallafocs i filtrat de paquets
- 4.2 Traducció d'adreces

Activitats vinculades:

3 sessions de 2h per a la configuració d'una estructura de xarxa amb DMZ incloent firewall i NAT.

Dedicació: 34h

- Grup gran/Teoria: 7h
- Grup petit/Laboratori: 6h
- Aprenentatge autònom: 21h

HTTP i HTML

Descripció:

- 5.1. HTTP
- 5.2. HTML

Dedicació: 16h

- Grup gran/Teoria: 3h
- Grup petit/Laboratori: 4h
- Aprenentatge autònom: 9h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

- Pes del 1er. examen: 25%
- Pes del 2on examen: 35%
- Controls de Laboratori: 40%

Per aquells estudiants que compleixin els requisits i es presentin a l'examen de reavaluació, la qualificació de l'examen de reavaluació substituirà les notes de tots els actes d'avaluació que siguin proves escrites presencials (controls, exàmens parcials i finals) i es mantindran les qualificacions de pràctiques, treballs, projectes i presentacions obtingudes durant el curs.

Si la nota final després de la reavaluació és inferior a 5.0 substituirà la inicial únicament en el cas que sigui superior. Si la nota final després de la reavaluació és superior o igual a 5.0, la nota final de l'assignatura serà aprovat 5.0."

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Schwartz, Mischa. Redes de telecomunicaciones: protocolos, modelado y análisis. Argentina: Addison-Wesley Iberoamericana, 1994. ISBN 0201629240.
- Stallings, William. Data and computer communications. Upper Saddle River: Pearson Education International, 2007. ISBN 0132433109.
- Stevens, W. Richard. TCP/IP illustrated, vol. 1, The protocols. Reading: Addison-Wesley, 1994-1996. ISBN 0201633469.
- Kleinrock, Leonard. Queueing systems, vol. 1, Theory. New York: John Wiley & Sons, 1975-1976. ISBN 0471491101.

Complementària:

- Held, Gilbert. Understanding data communications: from fundamentals to networking. 3rd ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2000. ISBN 0471627453.
- Flood, J. E. Telecommunications switching, traffic and networks. New York: Prentice Hall, 1995. ISBN 0130333093.