

330239 - ASSI - Aplicacions i Serveis Sobre Internet

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC
Curs: 2019
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES TIC (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà, Anglès

Professorat

Responsable: Aguila Lopez, Francisco Del
Altres: Catllà Garcia, Àlex

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. La capacitat de descriure, programar, utilitzar, avaluar i optimitzar protocols i interfícies de comunicació dels diferents nivells d'una arquitectura de xarxa.
2. El coneixement dels principals serveis de xarxa i la seva aplicació, així com la capacitat de dissenyar i implementar nous serveis.
3. Capacitat de dissenyar dispositius de interfície, captura i emmagatzematge de dades i terminals per serveis i sistemes de telecomunicació.
4. Coneixement i capacitat d'ús de les eines i instrumentació existents per al anàlisi, disseny, desenvolupament i verificació de sistemes electrònics, informàtics i de comunicacions.
5. Capacitat per a desenvolupar les activitats pròpies del grau considerant els estàndards, reglaments i normes reguladores corresponents.

Transversals:

6. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 3: Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.
7. 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.
8. 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.
9. APRENENTATGE 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

L'assignatura consta d'activitats presencials consistents en 2 hores setmanals a l'aula (grup gran) i 2 hores setmanals al laboratori (grup petit).

L'estudiant realitza l'aprenentatge mitjançant diversos mecanismes. A les classes magistrals i participatives a l'aula es presenten els continguts de l'assignatura i es facilita la interacció entre estudiants i professor. També es proposen activitats de treball personal individual/en grup que han de contribuir a la comprensió de la matèria.

A les classes de laboratori els estudiants realitzen un treball previ que ajuda a posar en context el treball que es pretén desenvolupar al laboratori. L'activitat de laboratori pròpiament dita es desenvolupa en grups de dos estudiants i permet experimentar amb certs aspectes desenvolupats a l'assignatura. La redacció de la memòria i la interacció amb el professor al laboratori permet treballar la capacitat de comunicació oral i escrita.

330239 - ASSI - Aplicacions i Serveis Sobre Internet

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

En acabar l'assignatura d'Aplicacions i Serveis sobre Internet, l'estudiant o l'estudianta:

- Coneixerà i podrà aplicar els principals serveis oferts per una xarxa d'ordinadors i en particular en Internet.
- Podrà dissenyar i gestionar serveis de xarxa.
- Incrementarà la seva capacitat de realitzar treballs individuals i en equip i la seva exposició col·lectiva, així com la recerca de informació per aquest objectiu.
- Coneixerà les principals eines de programari utilitzades en xarxes de comunicacions.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	30h	20.00%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	30h	20.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

330239 - ASSI - Aplicacions i Serveis Sobre Internet

Continguts

<p>Títol del contingut 1: LA CAPA D'APLICACIÓ</p>	<p>Dedicació: 102h</p> <p>Grup gran/Teoria: 18h Grup petit/Laboratori: 24h Aprentatge autònom: 60h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principis de les aplicacions de xarxa. 2. DNS. 3. Web i HTTP. 4. Correu Electrònic. 5. Programació amb Sockets. 6. Aplicacions peer to peer. 	
<p>Títol del contingut 2: SEGURETAT EN ELS SERVEIS D'INTERNET</p>	<p>Dedicació: 42h</p> <p>Grup gran/Teoria: 10h Grup petit/Laboratori: 6h Aprentatge autònom: 26h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principis de xifrat. 2. Integritat del missatge. 3. Autenticació. 4. Correu segur: GPG. 5. SSL. 6. Firewall. 	
<p>Títol del contingut 3: GESTIÓ DE XARXA</p>	<p>Dedicació: 6h</p> <p>Grup gran/Teoria: 2h Aprentatge autònom: 4h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principis de la Gestió de xarxa. 2. SNMP. 	

330239 - ASSI - Aplicacions i Serveis Sobre Internet

Planificació d'activitats

TÍTOL DE L'ACTIVITAT 1: CLASSE EXPOSITIVA	Dedicació: 26h Grup gran/Teoria: 26h
<p>Descripció: A les classes es desenvoluparan els aspectes teòrics de l'assignatura. Aquestes permetran la interacció entre l'estudiantat i el professor.</p> <p>Material de suport: Bibliografia recomanada. Material docent publicat.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Ocasionalment es realitzarà alguna activitat avaluable, que contribuirà en una part proporcional a la variable EXE.</p> <p>Objectius específics: En acabar l'assignatura de Xarxes de Comunicació, l'estudiant o l'estudianta:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Coneixerà i podrà aplicar els principals serveis oferts per una xarxa d'ordinadors i en particular en Internet. · Coneixerà les principals eines de programari utilitzades en xarxes de comunicacions. 	
TÍTOL DE L'ACTIVITAT 2: ESTUDI DE CONTINGUTS	Dedicació: 20h Aprenentatge autònom: 20h
<p>Descripció: L'estudi dels continguts és l'activitat individual i/o col·lectiva que condueix a entendre i assumir els coneixements, vocabulari i tècniques que formen part dels continguts de l'assignatura.</p> <p>Material de suport: Bibliografia recomanada. Material docent publicat.</p> <p>Objectius específics: En acabar l'assignatura de Xarxes de Comunicació, l'estudiant o l'estudianta:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Coneixerà i podrà aplicar els principals serveis oferts per una xarxa d'ordinadors i en particular en Internet. · Podrà dissenyar i gestionar serveis de xarxa. · Incrementarà la seva capacitat de realitzar treballs individuals i en equip i la seva exposició col·lectiva, així com la recerca de informació per aquest objectiu. · Coneixerà les principals eines de programari utilitzades en xarxes de comunicacions. 	
TÍTOL DE L'ACTIVITAT 3: CLASSE DE LABORATORI	Dedicació: 80h Grup petit/Laboratori: 30h Aprenentatge autònom: 50h
<p>Descripció: Les pràctiques que es realitzaran al laboratori seran de dues hores setmanals, en grups de dues persones. L'alumne disposarà de l'enunciat de la pràctica que prèviament s'haurà penjat a l'Atenea. Al laboratori es disposarà d'un ordinador equipat amb el programari necessari. El professor farà un seguiment particular de l'evolució de l'alumnat.</p>	

330239 - ASSI - Aplicacions i Serveis Sobre Internet

Material de suport:

- Informació sobre la pràctica a realitzar.
- Equipament de laboratori i/o PC's.
- Bibliografia recomanada.
- Material docent publicat.

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

- Abans de la realització de la pràctica els estudiants lliuraran l'estudi previ individual corresponent a la pràctica a realitzar.
- Durant la sessió es valorarà la consecució dels objectius de cada sessió de laboratori tenint en compte el grau de comprensió del treball demostrat per cada estudiant.
- A la finalització de cada pràctica cada grup lliurà al professor de pràctiques un fitxer on s'explicarà el treball fet i els coneixements assolits.
- La qualificació obtinguda en aquestes activitats configura la variable LAB

Objectius específics:

- En acabar l'assignatura de Xarxes de Comunicació, l'estudiant o l'estudianta:
 - Podrà dissenyar i gestionar serveis de xarxa.
 - Incrementarà la seva capacitat de realitzar treballs individuals i en equip i la seva exposició col·lectiva, així com la recerca de informació per aquest objectiu.
 - Coneixerà les principals eines de programari utilitzades en xarxes de comunicacions.

TÍTOL DE L'ACTIVITAT 5: PROVES

Dedicació: 24h
Grup gran/Teoria: 4h
Aprentatge autònom: 20h

Descripció:

Durant el curs es realitzarà una prova de control individual. Acabat el curs es realitzarà una prova final globalitzadora dels coneixements adquirits.

Material de suport:

- Enunciats de les proves.
- El recull de tot el curs.

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

- La qualificació de la prova de control configura la variable CON.
- La qualificació de la prova final configura la variable FIN.

Objectius específics:

- En acabar l'assignatura de Xarxes de Comunicació, l'estudiant o l'estudianta:
 - Haurà sintetitzat i consolidat els conceptes treballats fins el moment

330239 - ASSI - Aplicacions i Serveis Sobre Internet

Sistema de qualificació

La qualificació final de l'assignatura s'obtindrà de la següent forma:

$$\text{Qualificació final} = 0.10 * \text{EXE} + 0.15 * \text{CON} + 0.40 * \text{LAB} + 0.35 * \text{FIN}$$

L'avaluació serà continuada.

Nota 1. La qualificació en una part o en el conjunt de la prova final substituirà, si és superior i hi ha coincidència en els aspectes avaluats, els resultats obtinguts en altres actes d'avaluació realitzats al llarg del curs.

Nota 2. Quan els resultats dels actes d'avaluació corresponents a activitats individuals siguin substancialment inferiors als obtinguts en activitats de grup, es podrà exigir l'execució de forma individual d'activitats similars a les realitzades en grup. La qualificació de les darreres substituirà les originals.

Normes de realització de les activitats

Totes les activitats són obligatòries.

Si no es realitza alguna de les activitats de l'assignatura, es considerarà qualificada amb zero.

La realització de les activitats de laboratori és condició necessària per superar l'assignatura.

En el cas d'activitats de laboratori per a les que s'hagi establert un estudi previ, serà obligatori el seu lliurament abans d'accedir al laboratori..

Les dates, formats i altres condicions de lliurament que s'estableixin seran d'obligat compliment.

Bibliografia

Bàsica:

Kurose, James F. ; Ross, Keith R. Computer networking: a top-down approach. 7th ed. Boston: Pearson, 2017. ISBN 9781292153599.

Complementària:

Stallings, William. Comunicaciones y redes de computadores. 7ª ed. Madrid: Pearson Educación, 2004. ISBN 8420541109.