

Contingut

Dades generals.....	2
Competències	2
Bàsiques i generals	2
Específiques	2
Continguts.....	4
Descripció	4
Índex.....	4
Metodologia docent.....	5
Activitats formatives.....	5
Avaluació i qualificació	6
Avaluació Continuada.....	6
Revaluació	7
Avaluació única.....	8
Revaluació	9
Criteris específics de la nota No Presentat:	9
Bibliografia	10
Assignatures recomanades.....	10
Altres.....	10

SISTEMES OPERATIUS I XARXES

Dades generals

- **Codi de l'assignatura:** 101214
- **Estudis:** Grau en Continguts Digitals Interactius
- **Curs acadèmic:** 2017-2018
- **Descripció breu:** S'introdueixen els conceptes bàsics del funcionament dels Sistemes Operatius i les comunicacions en Xarxa
- **Crèdits ECTS:** 6
- **Idioma principal de les classes:** castellà i català
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** no
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** sí
- **Durada:** semestral
- **Curs:** segon
- **Semestre:** 3S
- **Professorat:** Carmen Soler

Competències

Bàsiques i generals

Competències bàsiques:

[CB1] Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi

[CB5] Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

Competències generals:

[CG2] Capacitat de treballar autònomament, de forma organitzada i amb resistència a les situacions frustrants i amb tensió

Específiques

[CE1] Coneixement i comprensió de l'arquitectura dels computadors, així com de les característiques, funcionalitats i estructura dels sistemes operatius i les xarxes de computadors

[CE2] Capacitat per a comprendre i dominar els conceptes bàsics de matemàtica discreta, lògica, algorítmica i complexitat computacional, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria

- [RA1] Comprendre els conceptes generals dels sistemes operatius
- [RA2] Comprendre els conceptes generals de les xarxes de computadors
- [RA3] Dissenyar i implementar programes senzills que gestionin els recursos del sistema operatiu
- [RA4] Dissenyar i implementar programes senzills que utilitzen les comunicacions per xarxa

Continguts

Descripció

L'assignatura es divideix en dos blocs: un de sistemes operatius i un de xarxes.

A la part de sistemes operatius s'introdueixen els conceptes bàsics relacionats amb els sistemes operatius, per entendre perquè són importants en el món dels videojocs i entendre com ens pot afectar el seu funcionament. Alguns d'aquests conceptes són: Processos, memòria, entrada/sortida, etc.

A la part de xarxes s'introdueixen els conceptes bàsics i fonamentals per poder atacar més endavant la programació de jocs en xarxa. Alguns d'aquests conceptes són: protocols, encaminament, etc.

Per cada un dels conceptes apresos, es portaran a terme petits exercicis que s'hauran d'acabar integrant en dues pràctiques més gran sobre cadascun dels blocs de l'assignatura.

Índex

La part teòrica de l'assignatura inclou els conceptes següents:

1. Gestió de processos: planificació i comunicació
2. Assignació de memòria dinàmica i memòria virtual
3. Arquitectura del sistema d'E/S i drivers
4. Sistemes de fitxers i directoris
5. Tècniques i mitjans de transmissió de dades
6. Protocols d'enllaç i xarxes d'àrea local
7. Protocols de xarxa i encaminament
8. Protocols de transport
9. Arquitectura TCP/IP i Internet

Pel que fa a la part pràctica es farà especial incís en els punts:

1. Gestió de processos: planificació i comunicació
2. Assignació de memòria dinàmica i memòria virtual
3. Arquitectura del sistema d'E/S i drivers
4. Sistemes de fitxers i directoris
5. Protocols d'enllaç i xarxes d'àrea local
6. Protocols de xarxa i encaminament
7. Protocols de transport

Metodologia docent

La metodologia docent es basa en la combinació d'explicacions teòriques combinades amb exercicis pràctics on es pot posar en pràctica el que s'acaba de veure com a concepte teòric i es pot tenir una visió de com funciona en un escenari real. A la part pràctica es combinarà tant la programació com els exercicis de disseny.

Activitats formatives

Activitat	Tipus	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Classes magistrals	Presencial	20	0	20
Resolució de problemes	Presencial / Treball dirigit	20	25	45
Pràctiques	Presencial / Treball dirigit	16	45	61
Estudi	Aprenentatge autònom	0	20	20
Prova d'avaluació	Presencial	4	0	4
		60	90	150

Avaluació i qualificació

Avaluació Continuada

El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació continuada.

Sistema avaluació continuada				
Id	Competència/es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	[CG2], [CE2]	Set. 8	Treball pràctic en grup	Pràctica basada en la resolució d'un conjunt d'exercicis tant d'investigació com de programació on l'alumne ha de provar els seus coneixements sobre la gestió dels recursos dels sistemes operatius i el seu funcionament
AA2	[CG2], [CE2]	Set. 15	Treball pràctic en grup	Pràctica basada en un conjunt d'exercicis tan de resolució de problemes com de programació on l'alumne ha de provar els seus coneixements sobre la comunicació en xarxa
AA3	[CB1], [CB5], [CE1], [CE2]	Set. 7	Examen individual	Examen sobre conceptes teòrics de sistemes operatius
AA4	[CB1], [CB5], [CE1], [CE2]	Avaluació	Examen individual	Examen sobre conceptes teòrics de comunicacions per xarxa
AA5	[CB1], [CG2]	Set 1-15, a cada sessió teòrica	Test online	En acabar cada classe, es farà un petit test del que s'ha explicat. La puntuació d'aquesta activitat és la mitjana de tots els tests fets a la part de sistemes operatius.
AA6	[CB1], [CG2]	Set 1-15, a cada sessió teòrica	Test online	En acabar cada classe, es farà un petit test del que s'ha explicat. La puntuació d'aquesta activitat és la mitjana de tots els tests fets a la part de xarxes.

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.5 \cdot [\text{Nota Bloc SO}] + 0.5 \cdot [\text{Nota Bloc Xarxes}]$$

$$[\text{Nota Bloc SO}] = 0.6 \cdot [\text{AA1}] + 0.4 \cdot [\text{AA3}] + [\text{AA5}] \cdot 0.1$$

$$[\text{Nota Bloc Xarxes}] = 0.6 \cdot [\text{AA2}] + 0.4 \cdot [\text{AA4}] + [\text{AA6}] \cdot 0.1$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0
- Si la [Nota Bloc SO] < 5 ó [Nota Bloc Xarxes] < 5, la Nota final [avaluació] serà, com a màxim, 4
- La [Nota Bloc SO] màxima és un 10
- La [Nota Bloc Xarxes] màxima és un 10
- Si [AA1] < 4 ó [AA3] < 4, la [Nota Bloc SO] serà, com a màxim, un 4
- Si [AA2] < 4 ó [AA4] < 4, la [Nota Bloc Xarxes] serà, com a màxim, un 4
- [AA5] només es té en compte a [Nota Bloc SO] si [AA1] >= 4 i [AA3] >= 4.
- [AA6] només es té en compte a [Nota Bloc Xarxes] si [AA2] >= 4 i [AA4] >= 4.

Revaluació

Sistema avaluació continuada: revaluació					
Avaluació		Revaluació			
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1	Treball pràctic en grup	AR1	Revaluació	Treball pràctic en grup	Nova data d'entrega
AA2	Treball pràctic en grup	AR2	Revaluació	Treball pràctic en grup	Nova data d'entrega
AA3	Examen escrit individual	AR3	Revaluació	Examen individual	Nova data d'examen
AA4	Examen escrit individual	AR4	Revaluació	Examen individual	Nova data d'examen

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [revaluació]} = 0.5 \cdot [\text{Nota Bloc SO}] + 0.5 \cdot [\text{Nota Bloc Xarxes}]$$

$$[\text{Nota Bloc SO}] = 0.6 \cdot [\text{AR1}] + 0.4 \cdot [\text{AR3}]$$

$$[\text{Nota Bloc Xarxes}] = 0.6 \cdot [\text{AR2}] + 0.4 \cdot [\text{AR4}]$$

Criteris:

- Si un alumne no es presenta a alguna activitat de revaluació, es prendrà la nota corresponent de l'activitat d'avaluació
- Si la [Nota Bloc SO] < 5 ó [Nota Bloc Xarxes] < 5, , la Nota final [revaluació] serà, com a màxim, 4
- Si [AR1] < 4 ó [AR3] < 4, la [Nota Bloc SO] serà, com a màxim, un 4
- Si [AR2] < 4 ó [AR4] < 4, la [Nota Bloc Xarxes] serà, com a màxim, un 4
- Les activitats [AA5] i [AA6] no es recuperen

Avaluació única

Sistema avaluació única				
Id	Competència/es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	[CG2], [CE2]	Set. 8	Treball pràctic en grup	Pràctica basada en la resolució d'un conjunt d'exercicis tant d'investigació com de programació on l'alumne ha de provar els seus coneixements sobre la gestió dels recursos dels sistemes operatius i el seu funcionament
AA2	[CG2], [CE2]	Set. 15	Treball pràctic en grup	Pràctica basada en un conjunt d'exercicis tan de resolució de problemes com de programació on l'alumne ha de provar els seus coneixements sobre la comunicació en xarxa
AA3	[CB1], [CB5], [CE1], [CE2]	Set. 9	Examen individual	Examen sobre conceptes teòrics de sistemes operatius Requereix presencialitat
AA4	[CB1], [CB5], [CE1], [CE2]	Avaluació	Examen individual	Examen sobre conceptes teòrics de comunicacions per xarxa

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.5 \cdot [\text{Nota Bloc SO}] + 0.5 \cdot [\text{Nota Bloc Xarxes}]$$

$$[\text{Nota Bloc SO}] = 0.6 \cdot [\text{AA1}] + 0.4 \cdot [\text{AA3}]$$

$$[\text{Nota Bloc Xarxes}] = 0.6 \cdot [\text{AA2}] + 0.4 \cdot [\text{AA4}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0
- Si la [Nota Bloc SO] < 5 ó [Nota Bloc Xarxes] < 5, la Nota final [avaluació] serà, com a màxim, 4
- Si [AA1] < 4 ó [AA3] < 4, la [Nota Bloc SO] serà, com a màxim, un 4
- Si [AA2] < 4 ó [AA4] < 4, la [Nota Bloc Xarxes] serà, com a màxim, un 4

Revaluació

Sistema avaluació única: revaluació					
Avaluació		Revaluació			
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1	Treball pràctic en grup	AR1	Revaluació	Treball pràctic en grup	Nova data d'entrega
AA2	Treball pràctic en grup	AR2	Revaluació	Treball pràctic en grup	Nova data d'entrega
AA3	Examen escrit individual	AR3	Revaluació	Examen individual	Nova data d'examen
AA4	Examen escrit individual	AR4	Revaluació	Examen individual	Nova data d'examen

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [revaluació]} = 0.5 \cdot [\text{Nota Bloc SO}] + 0.5 \cdot [\text{Nota Bloc Xarxes}]$$

$$[\text{Nota Bloc SO}] = 0.6 \cdot [\text{AR1}] + 0.4 \cdot [\text{AR3}]$$

$$[\text{Nota Bloc Xarxes}] = 0.6 \cdot [\text{AR2}] + 0.4 \cdot [\text{AR4}]$$

Criteris:

- Si un alumne no es presenta a alguna activitat de revaluació, es prendrà la nota corresponent de l'activitat d'avaluació
- Si la [Nota Bloc SO] < 5 ó [Nota Bloc Xarxes] < 5, , la Nota final [revaluació] serà, com a màxim, 4
- Si [AR1] < 4 ó [AR3] < 4, la [Nota Bloc SO] serà, com a màxim, un 4
- Si [AR2] < 4 ó [AR4] < 4, la [Nota Bloc Xarxes] serà, com a màxim, un 4

Criteris específics de la nota No Presentat:

Es considerarà un alumne no presentat quan no lliuri alguns de les pràctiques o no es presenti a algun dels exàmens.

Bibliografia

Bàsica:

- Stallings, William, *Sistemas operativos: Aspectos internos y principios de diseño*, Ed. Pearson Prentice Hall
- Stallings, William, *Comunicaciones y redes de computadores*, Ed. Prentice Hall
- Halsall, Fred, *Data Communications, Computer Networks and Open Systems*, Ed. Addison-Wesley.

Assignatures recomanades

No n'hi ha

Altres

- El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació contínua. Si vols acollir-te a l'avaluació única, ho has de comunicar per escrit al professor de l'assignatura i al coordinador de grau durant les dues primeres setmanes del semestre
- El calendari de les activitats d'avaluació és orientatiu. El professor concretarà el dia, hora i canal de lliurament de l'activitat durant el curs i amb una antelació suficient