



Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	21737 - Ampliació d'Arquitectura de Computadors / 1
Titulació	Grau d'Enginyeria Informàtica (Pla 2010) - Tercer curs Grau d'Enginyeria Informàtica (Pla 2014) - Tercer curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Castellà

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Carlos Guerrero Tomé <i>(Responsable)</i> carlos.guerrero@uib.es						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria
Belén Bermejo González belen.bermejo@uib.es						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria

Contextualització

L'assignatura d'Ampliació d'Arquitectura de Computadors s'imparteix durant el segon semestre del tercer curs dels estudis d'Enginyeria en Informàtica, dins de l'itinerari d'Enginyeria de computadors. És una assignatura que està dedicada a l'estudi de la millora dels processadors i les arquitectures en base aldissenys paral·lels d'aplicació en diferents nivells.

Requisits

Essencials

Arquitectura de Computadors

Competències

Específiques

- * CI203 - Capacitat d'analitzar i avaluar arquitectures de computadors, incloent plataformes paral·leles i distribuïdes, així com desenvolupar i optimitzar programari per a les mateixes .
- * CI207 - Capacitat d'analitzar, avaluar, seleccionar i configurar plataformes hardware per al desenvolupament i execució d'aplicacions i serveis informàtics. transversals .



Guia docent

Transversals

- * CTR01 - Capacitat d'anàlisi i síntesi, d'organització, de planificació i de presa de decisions. .
- * CTR02 - Capacitat d'anàlisi crítica i de proposta i aplicació de noves solucions. .
- * CTR04 - Capacitat per a la recerca de recursos i de gestió de la informació en l'àmbit de la informàtica. .
- * CTR07 - Capacitat per comunicar conceptes propis de la informàtica de manera oral i escrita en diferents àmbits d'actuació. .

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Continguts temàtics

Tema 1. Sistemes Tolerants a Fallades

Redundància d'Informació

Redundància de maquinari

Redundància de Programari

Consistència

Tema 2. Arquitectures paral·leles

Definició

Justificació

Classificació

Tema 3. Paral·lisme a nivell d'instrucció

Explotació del paral·lisme a nivell d'instrucció

Execució especulativa

Planificació de codi

Tema 4. Paral·lisme a nivell de processador

Multiprocessadors

Multinuclis

Multithreading

Metodologia docent

Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)



Guia docent

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes a l'aula	Grup gran (G)	La matèria s'explicarà fent ús de la classe magistral. S'establirà una relació interactiva entre professor i alumne mitjançant exemples i la resolució d'exercicis senzills.	40
Classes pràctiques	Classes de problemes	Grup gran (G)	Es proposaran problemes complexos perquè l'alumne els resolgui desenvolupant els coneixements i les competències adquirides.	10
Classes pràctiques	Treballs entregables	Grup gran (G)	Treball realitzat en petits grups a resoldre primer individualment i després de tenir la solució, posar-la en comú amb la resta de persones del grup fins a consensuar la que consideren més adequada.	10

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informarà els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula Digital.

Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual o en grup	Pràctica	Treball realitzat en petits grups que poden realitzar diferents parts per després acoblar conjuntament i aconseguir un simulador que funcioni.	45
Estudi i treball autònom individual o en grup	Pràctica	Treball realitzat en petits grups per desenvolupar un sistema que toli una sèrie de fallades i no perdi fiabilitat ni disponibilitat.	45

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Guia docent

Classes de problemes

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (recuperable)
Descripció	Es proposaran problemes complexos perquè l'alumne els resolgui desenvolupant els coneixements i les competències adquirides.
Criteris d'avaluació	Es durà a terme un examen per valorar si l'alumne ha adquirit els coneixements necessaris. S'avaluaran les competències CTR01, CI203, CI207.

Percentatge de la qualificació final: 30% amb qualificació mínima 5

Treballs entregables

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	Treball realitzat en petits grups a resoldre primer individualment i després de tenir la solució, posar-la en comú amb la resta de persones del grup fins a consensuar la que consideren més adequada.
Criteris d'avaluació	En aquest apartat s'avaluaran les competències CTR01 i CTR02.

Percentatge de la qualificació final: 10%

Pràctica

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Proves d'execució de tasques reals o simulades (no recuperable)
Descripció	Treball realitzat en petits grups que poden realitzar diferents parts per després acoblar conjuntament i aconseguir un simulador que funcioni.
Criteris d'avaluació	En aquest apartat s'avaluaran les competències CTR02 i CI203.

Percentatge de la qualificació final: 20%

Pràctica

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Proves d'execució de tasques reals o simulades (recuperable)
Descripció	Treball realitzat en petits grups per desenvolupar un sistema que toleri una sèrie de fallades i no perdi fiabilitat ni disponibilitat.
Criteris d'avaluació	En aquest apartat s'avaluaran les competències CTR01, CTR02 i CI207.

Percentatge de la qualificació final: 40% amb qualificació mínima 5

Recursos, bibliografia i documentació complementària

A continuació teniu la bibliografia bàsica i complementària de l'assignatura.

Bibliografia bàsica

HENNESSY, J., PATTERSON, D.: Computer Architectures: A quantitative Approach. Morgan Kaufmann, 2011.





Guia docent

OLUKOTUN, K., HAMMOND, L., LAUDON, J.: Chip Multiprocessor Architecture. Morgan & Claypool Publishers, 2007

Bibliografia complementària

SIMA, D., FOUNTAIN, T., KACSUK, P.:Advanced Computer Architecture. A Design Space Approach. Addison Wesley, 1997.

STONE, H.:High Performance Computer Architecture.3ª edició. Addison-Wesley.1993.

STALLINGS, W.:Computer Organization and Architecture.Prentice Hall.LEISS, E. L.:Parallel and Vector Computing,McGraw Hill, 1995.

BERTRAM L. A.:Reliability Mathematics: Fundamentals; Practices; Procedures. McGraw-Hill, 1976.

Altres recursos

Campus Extens

