

Guia docent

270503 - ACAP - Arquitectura de Computadors d'Altes Prestacions

Última modificació: 12/07/2024

Unitat responsable: Facultat d'Informàtica de Barcelona
Unitat que imparteix: 701 - DAC - Departament d'Arquitectura de Computadors.
Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INFORMÀTICA (Pla 2012). (Assignatura obligatòria).
Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: JOSE M. LLABERIA GRÍÑÓ
Altres: Primer quadrimestre:
JOSE M. LLABERIA GRÍÑÓ - 11, 12

CAPACITATS PRÈVIES

Circuits lògics combinacionals i seqüencials. Funcionament d'un computador: components, interconnexions, excepcions i interrupcions. Llenguatge màquina: programació i representació de dades. Jerarquia de memòria: funcionament i mecanismes que la suporten. Sistemes operatius: traducció d'adreces, gestió d'excepcions i interrupcions

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.
CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.
CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

Genèriques:

CG1. Capacitat per a projectar, calcular, i dissenyar productes, processos i instal·lacions en tots els àmbits de l'Enginyeria Informàtica
CG3. Capacitat per a dirigir, planificar i supervisar equips multidisciplinaris.
CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.
CG6. Capacitat per a la direcció general, direcció tècnica i direcció de projectes de recerca, desenvolupament i innovació en empreses i centres tecnològics, en l'àmbit de l'Enginyeria en Informàtica.
CG8. Capacitat per a l'aplicació dels coneixements adquirits i de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, essent capaços d'integrar aquests coneixements.

Transversals:

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Bàsiques:

CB6. Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits y la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.

METODOLOGIES DOCENTS

Classes de teoria en les quals es desenvolupen els conceptes i hi ha participació dels alumnes.

Classes de problemes on s'apliquen els conceptes desenvolupats en les classes de teoria i l'agent actiu és l'alumne.

Classes de laboratori on s'apliquen els conceptes desenvolupats a classe de teoria en un exemple concret de multiprocessador. L'agent actiu és l'alumne i la col.laboració entre els elements que componen el grup és el mitjà per incrementar o assentar el coneixement.

El curs es desenvolupa de forma constructiva. És a dir, es parteix dels conceptes adquirits en el grau i en cada tema de l'assignatura s'incrementa el coneixement i la capacitat de comprendre, analitzar i raonar sobre aspectes d'un processador. Aquesta capacitat és a més quantitativa.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- 1.Capacitació per aplicar les tècniques de segmentació i paral·lelisme en el disseny de processadors.
- 2.Capacitació per avaluar el rendiment d'un sistema de còmput en executar aplicacions.
- 3.Capacitació per explotar les capacitats d'un sistema de còmput i suportar o ocultar les debilitats.
- 4.Capacitació per a dissenyar i avaluar el suport de l'arquitectura per a una implementació eficient de sistemes operatius.
- 5.Capacitació per a la utilització d'un llenguatge de descripció hardware i la seva aplicació en l'especificació d'elements d'un processador.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	96,0	64.00
Hores grup mitjà	20,0	13.33
Hores grup petit	14,0	9.33
Hores grup gran	20,0	13.33

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Computador i mètriques d'avaluació

Descripció:

Elements constituents d'un computador, funcionament, jerarquia de memòria, multifil, consum d'energia i mètriques d'avaluació

Segmentació i paral·lelisme

Descripció:

Utilització de les tècniques de segmentació i paral·lelisme per incrementar la productivitat. Recursos necessaris

Segmentació del procés d'interpretació d'instruccions

Descripció:

Camí de dades d'un processador segmentat lineal i el control del mateix. Concepte de riscos de dades i de seqüenciament. Adequació de semàntiques

Increment de prestacions

Descripció:

Tècniques programari i maquinari per reduir el nombre de cicles perduts en un processador segmentat

Processador multicicle i superescalar

Descripció:

Interpretació d'instruccions amb latència d'execució més gran que la latència d'inici. Utilització de la tècnica de paral·lelisme per interpretar instruccions

Excepcions i interrupcions

Descripció:

Necessitats en el camí de dades i en el control del mateix per a l'atenció d'interrupcions i excepcions i la seva gestió

Multiprocessadors

Descripció:

Elements d'un sistema multiprocessador. Cache privades. Xarxa d'interconnexió. Conceptes de consistència de memòria i coherència de cache.

Llenguatge de descripció hardware VHDL

Descripció:

Aprenentatge d'un llenguatge de descripció de maquinari

ACTIVITATS

Llenguatge de descripció hardware

Descripció:

Aprenentatge del llenguatge VHDL per descriure i simular circuits lògics. Descripció de components bàsics en el camí de dades d'un processador i la seva verificació posterior

Objectius específics:

5

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG8. Capacitat per a l'aplicació dels coneixements adquirits i de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, essent capaços d'integrar aquests coneixements.

CG1. Capacitat per a projectar, calcular, i dissenyar productes, processos i instal·lacions en tots els àmbits de l'Enginyeria Informàtica

CG3. Capacitat per a dirigir, planificar i supervisar equips multidisciplinaris.

CG6. Capacitat per a la direcció general, direcció tècnica i direcció de projectes de recerca, desenvolupament i innovació en empreses i centres tecnològics, en l'àmbit de l'Enginyeria en Informàtica.

Dedicació: 20h 30m

Aprenentatge autònom: 16h

Grup petit/Laboratori: 4h 30m

Anàlisi d'un processador sèrie

Descripció:

Estudi del camí de dades d'un processador sèrie. Identificació de les parts del camí de dades utilitzades per cada tipus d'instrucció. Anàlisi i càlcul del temps d'espera per a cada tipus d'instrucció i determinació del temps de cicle del processador

Objectius específics:

2

Competències relacionades:

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 9h

Aprenentatge autònom: 6h

Grup petit/Laboratori: 3h

Disseny del control d'un processador segmentat. Determinació del temps de cicle

Descripció:

Anàlisi de camí de dades. Disseny del control per a un funcionament que s'adeqüi a la semàntica del llenguatge màquina.
Determinació del temps de cicle

Objectius específics:

1

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 11h

Aprenentatge autònom: 8h

Grup petit/Laboratori: 3h

Disseny d'un processador millorat

Descripció:

Disseny d'un processador segmentat amb curtcircuits per reduir els cicles perduts i el control del camí de dades resultant

Objectius específics:

1, 3

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 10h

Aprenentatge autònom: 7h

Grup petit/Laboratori: 3h

Computador i mètriques d'avaluació

Descripció:

Desenvolupament del tema 1 de l'assignatura

Objectius específics:

2, 3

Competències relacionades:

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.
CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 14h

Aprenentatge autònom: 9h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 3h

Segmentació i paral·lelisme

Descripció:

Desenvolupament del tema 2 de l'assignatura

Objectius específics:

1, 2

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.
CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 12h 42m

Aprenentatge autònom: 7h 42m

Grup gran/Teoria: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Segmentació del procés d'interpretació d'instruccions

Descripció:

Desenvolupament del tema 3 de l'assignatura

Objectius específics:

1, 2, 3

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 16h

Aprenentatge autònom: 10h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 3h

Increment de prestacions

Descripció:

Desenvolupament del tema 4 de l'assignatura

Objectius específics:

2, 3

Competències relacionades:

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 18h 30m

Aprenentatge autònom: 11h 12m

Grup gran/Teoria: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h 18m

Processador multicicle i superescalar

Descripció:

Desenvolupament del tema 5 de l'assignatura

Objectius específics:

1, 2, 3

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 17h

Aprenentatge autònom: 10h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Excepcions i interrupcions

Descripció:

Desenvolupament del tema 6 de l'assignatura

Objectius específics:

2, 4

Competències relacionades:

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 9h

Aprenentatge autònom: 7h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

Multiprocessadors

Descripció:

Desenvolupament del tema 7 de l'assignatura

Objectius específics:

1, 2, 3

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 7h 18m

Aprenentatge autònom: 4h

Grup gran/Teoria: 1h 18m

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Examen final

Descripció:

Avaluació de la consolidació dels conceptes exposats durant el curs mitjançant la resposta a problemes i preguntes de raonament sobre conceptes exposats

Objectius específics:

1, 2, 3, 4

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 3h

Activitats dirigides: 3h

prova

Descripció:

Avaluació dels objectius corresponents als tres primers temes

Objectius específics:

1, 2, 3

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 1h

Activitats dirigides: 1h

prova

Descripció:

Avaluació dels objectius corresponents als tres primers temes

Objectius específics:

1, 2, 3

Competències relacionades:

CTE1. Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, xarxes, sistemes, serveis i continguts informàtics.

CTE6. Capacitat per a dissenyar i avaluar sistemes operatius i servidors, i aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

CTE7. Capacitat per a comprendre i poder aplicar coneixements avançats de computació d'altres prestacions i mètodes numèrics o computacionals a problemes d'enginyeria.

CG4. Capacitat pel modelat matemàtic, càlcul i simulació en centres tecnològics i d'enginyeria d'empresa, particularment en tasques de recerca, desenvolupament i innovació en tots els àmbits relacionats amb l'Enginyeria en Informàtica.

CTR5. ACTITUD ADEQUADA DAVANT EL TREBALL: Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 1h

Activitats dirigides: 1h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Les competències tenen un pes proporcional al temps dedicat a elles en les activitats i s'avaluen de forma indirecta apartir de les notes de la prova, examen final i laboratori.

Les dues prova es realitzen de forma consecutiva el mateix dia i constitueixen un únic examen.

Prova (P): Prova escrita on s'avaluen els objectius corresponents als tres primers temes.

Examen final (F): Prova escrita on s'avaluen tots els objectius de l'assignatura.

Laboratori (L): S'avalua a partir dels informes lliurats en cadascuna de les sessions pràctiques i, si és el cas, d'una entrevista personal.

La nota final (NF) es calcula mitjançant la següent expressió: $NF = \max(0.8 \times F, (0.65 \times F + 0.15 \times P)) + 0.2 \times L$

El nivell d'assoliment de la competència transversal s'avalua indirectament a partir de les notes de la prova i de l'examen final. La nota corresponent és:

A si $8.5 \leq NF$; B si $7 \leq NF < 8.5$; C si $5 \leq NF < 7$; D si $NF < 5$

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Capilano Computing Systems, Ltd. LogicWorks 5: interactive circuit design software. Pearson, Prentice Hall, 2004. ISBN 9780131456587.

- Hennessy, J.L.; Patterson, D.A. Organización y diseño de computadores: la interfaz hardware/software. 2a ed. McGraw-Hill, 1995. ISBN 8448118294.

- Hennessy, J.L.; Patterson, D.A. Computer architecture: a quantitative approach. Sixth ed. Elsevier/Morgan Kaufmann, 2019. ISBN 9780128119051.