



Guia docent

270088 - CSI - Conceptes de Sistemes d'Informació

Última modificació: 06/02/2025

Unitat responsable: Facultat d'Informàtica de Barcelona
Unitat que imparteix: 747 - ESSI - Departament d'Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA (Pla 2010). (Assignatura optativa).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: MARC ALIER FORMENT

Altres: Primer quadrimestre:
MARC ALIER FORMENT - 11, 12, 13
JOSE LUIS BELTRAN ANDREU - 11, 12
ÀLEX RUBIO QUINTANA - 13

CAPACITATS PRÈVIES

Nivell B1 d'anglès per llegir alguns dels articles que farem servir.

Camps professionals en què SIO es projecta:

Consultores, empreses i departaments de serveis informàtics, que desenvolupin projectes de sistemes d'informació per a organitzacions públiques o privades, de negocis o serveis públics. Desenvolupament i innovació al voltant de el camp de l'Enginyeria i Gestió de Serveis i Sistemes d'Informació.

REQUISITS

- Pre-requisit BD
- Pre-requisit EEE

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

- CES1.1. Desenvolupar, mantenir i avaluar sistemes i serveis software complexos i/o crítics.
- CES1.9. Demostrar comprensió en la gestió i govern dels sistemes software.
- CES2.2. Dissenyar solucions apropiades en un o més dominis d'aplicació, utilitzant mètodes d'enginyeria del software que integrin aspectes ètics, socials, legals i econòmics.
- CES3.2. Dissenyar i gestionar un magatzem de dades (data warehouse).
- CSI1. Demostrar comprensió i aplicar els principis i les pràctiques de les organitzacions, de manera que puguin exercir d'enllaç entre les comunitats tècnica i de gestió d'una organització, i participar activament en la formació dels usuaris.
- CSI2.1. Demostrar comprensió i aplicar els principis i les tècniques de gestió de qualitat i d'innovació tecnològica a les organitzacions.
- CSI2.2. Concebre, desplegar, organitzar i gestionar sistemes i serveis informàtics, en contextos empresarials o institucionals, per a millorar-ne els processos de negoci; responsabilitzar-se'n i liderar-ne la posada en marxa i la millora contínua; valorar el seu impacte econòmic i social.
- CSI2.5. Demostrar coneixement i capacitat d'aplicació dels sistemes d'informació empresarial (ERP, CRM, SCM, etc.).
- CSI2.6. Demostrar coneixement i capacitat d'aplicació dels sistemes d'ajuda a la presa de decisions i de bussines intelligence.
- CSI3.1. Demostrar comprensió dels principis de l'avaluació de riscos i aplicar-los correctament en l'elaboració i l'execució de plans d'actuació.
- CSI3.2. Desenvolupar el pla de sistemes d'informació d'una organització.
- CSI3.5. Proposar i coordinar canvis per a millorar l'explotació del sistema i de les aplicacions.
- CSI4. Participar activament en l'especificació, el disseny, la implementació i el manteniment dels sistemes d'informació i de comunicació.
- CSI4.1. Participar activament en l'especificació dels sistemes d'informació i de comunicació.
- CT2.4. Demostrar coneixement i capacitat per a aplicar les eines necessàries a l'emmagatzematge, el processament i l'accés als sistemes d'informació, fins i tot els que es basen en la web.
- CT3.2. Conèixer i descriure els principals processos de les àrees funcionals de l'empresa i els vincles existents entre ells, que fan possibles la coordinació i la integració en un conjunt.
- CT3.5. Identificar les possibilitats d'ús i els beneficis que pot aportar l'aplicació en les diferents tipologies de software empresarial i serveis TIC existents.
- CTI1.1. Demostrar comprensió de l'entorn d'una organització i de les seves necessitats en l'àmbit de les tecnologies de la informació i les comunicacions.

Genèriques:

- G2. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar. Ser capaç d'analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental.
- G4. Comunicar de forma oral i escrita amb altres persones coneixements, procediments, resultats i idees. Participar en debats sobre temes propis de l'activitat de l'enginyer tècnic en informàtica.

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura CSI/SIO es caracteritza per una estructura tripartida que inclou classes de teoria, problemes i laboratori.

En les sessions de laboratori, es desenvoluparà un projecte que s'estendrà durant tot el curs acadèmic. Encara que el projecte constarà de diversos lliuraments parcialment avaluats, la seva nota final conformarà la qualificació total de la component de laboratori (LAB).

Per la seva part, les classes de problemes es concentraran en la resolució i lliurament de problemes, el desenvolupament de projectes menors, debats temàtics i presentacions dirigides pels estudiants. La qualificació d'Avaluació Continuada (AC) es calcularà com la mitja aritmètica de les notes obtingudes en els lliuraments realitzats durant aquestes sessions.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- 1.CSI-M0 Conèixer els conceptes d'organització, empresa, sistema d'informació i sistema d'informació informàtic.
- 2.CSI-M1-ObjGral. Conèixer, distingir i relacionar els conceptes bàsics al voltant del significat del sistema d'informació d'una organització humana, i les seves relacions amb d'altres conceptes propers.
- 3.CSI -M2-ObjGral. Comprendre els tipus d'utilitzacions dels sistemes d'informació a les organitzacions, així com les principals alternatives actuals, tant pels sistemes d'informació transaccionals, decisionals com comunicacionals, amb especial èmfasi pràctic en els sistemes ERP.
- 4.CSI-M3-ObjGral. Entendre com els sistemes d'informació poden ser estratègics per a les organitzacions, les opcions per a la seva planificació i com poden integrar l'empresa en un context de normes internacionals d'auditoria i governança informàtica.
- 5.CSI-M4-ObjGral. Aprendre sobre l'història i el rol actual dels sistemes d'informació en les empreses, dins un context de normes internacionals de qualitat i organització del treball informàtic.
- 7.CSI-M5-ObjGral. Sintetitzar un mapa conceptual sobre els SI a les organitzacions, amb una aplicació al cas transversal de l'assignatura, i conèixer tant els estudis de prospectiva rellevant als temes de CSI com la seva projecció a la resta del GEI, i més enllà.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores activitats dirigides	2,0	1.33
Hores grup mitjà	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	105,0	70.00
Hores grup gran	13,0	8.67

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Introducció als Sistemes d'Informació

Descripció:

Conceptes d'organització, empresa, sistema d'informació i sistema d'informació informàtic.

Comprendre i aplicar els principis de les organitzacions.

Conceptes Bàsics dels Sistemes d'Informació

Descripció:

Anàlisi de les funcions intrínseques del sistema d'informació.

Components del sistema d'informació.

Propòsits organitzatius del sistema d'informació.

Relació del sistema d'informació amb els subsistemes productiu i de decisió.

Sistemes d'Informació a les Organitzacions

Descripció:

Evolució històrica dels sistemes d'informació informàtics.

Propòsit, arquitectura i condicionaments de diferents categories de sistemes d'informació.

Impacte i aplicació de sistemes d'informació per a la direcció i de BI.

Estratègia i Planificació dels Sistemes d'Informació

Descripció:

Els sistemes d'informació com a eina d'integració empresarial estratègica.
Planificació estratègica dels sistemes d'informació i tecnologies de la informació.
Normes internacionals de governança i auditoria de sistemes d'informació.

Història i Rol dels Sistemes d'Informació en les Empreses

Descripció:

Evolució de la funció de SI en el context organitzatiu.
Responsabilitats i tasques relacionades amb la funció de SI.
Papers professionals i llocs de treball associats a la funció de SI.
Reptes actuals per a la funció de SI.

Síntesi i Aplicació de Sistemes d'Informació en Contextos Organitzacionals, Estudis de Prospectiva i Projeccions

Descripció:

En aquesta secció, els estudiants es dediquen a la construcció i sintetització d'un mapa conceptual sobre els Sistemes d'Informació (SI) dins de les organitzacions, fent especial aplicació al cas transversal tractat durant l'assignatura. A més, s'explora la projecció d'aquests coneixements més enllà del curs proporcionant una visió completa del potencial i l'abast d'aquests sistemes en diferents sectors.

ACTIVITATS

Classes teoria

Descripció:

El professor impartirà les classes teòriques utilitzant diversos mètodes que poden incloure exposicions amb o sense el suport de transparències. Aquestes sessions també poden incloure debats interactius amb els estudiants, basats en els continguts i materials de consulta proposats, com ara casos, articles, o materials audiovisuals. És essencial que els estudiants estudiïn aquests materials amb anticipació per poder participar de manera efectiva en aquests debats.

Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 5, 7

Competències relacionades:

CSI4. Participar activament en l'especificació, el disseny, la implementació i el manteniment dels sistemes d'informació i de comunicació.

CSI1. Demostrar comprensió i aplicar els principis i les pràctiques de les organitzacions, de manera que puguin exercir d'enllaç entre les comunitats tècnica i de gestió d'una organització, i participar activament en la formació dels usuaris.

G2. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar. Ser capaç d'analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental.

G4. Comunicar de forma oral i escrita amb altres persones coneixements, procediments, resultats i idees. Participar en debats sobre temes propis de l'activitat de l'enginyer tècnic en informàtica.

Dedicació: 28h

Aprenentatge autònom: 15h

Grup gran/Teoria: 13h

Sessions de problemes

Descripció:

Durant les sessions de problemes, els estudiants treballaran en petits grups per a analitzar i resoldre problemàtiques reals relacionades amb els sistemes d'informació, fomentant així el pensament crític i la presa de decisions.

Cada grup d'estudiants haurà de preparar i realitzar presentacions regulars sobre les seves solucions, facilitant així l'aprenentatge col·laboratiu i la comunicació efectiva.

A més, aquestes sessions inclouran debats oberts on tots els estudiants podran aportar els seus punts de vista, incentivar el diàleg constructiu i afavorir l'aprenentatge actiu i participatiu.

Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 5

Competències relacionades:

CSI4. Participar activament en l'especificació, el disseny, la implementació i el manteniment dels sistemes d'informació i de comunicació.

CSI11. Demostrar comprensió i aplicar els principis i les pràctiques de les organitzacions, de manera que puguin exercir d'enllaç entre les comunitats tècnica i de gestió d'una organització, i participar activament en la formació dels usuaris.

G2. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar. Ser capaç d'analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental.

G4. Comunicar de forma oral i escrita amb altres persones coneixements, procediments, resultats i idees. Participar en debats sobre temes propis de l'activitat de l'enginyer tècnic en informàtica.

Dedicació: 30h

Aprenentatge autònom: 15h

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

Projecte conceptes de sistemes d'informació

Descripció:

Al llarg del curs es realitzarà una pràctica en grup en la que es treballaran els conceptes apresos durant el curs.

Objectius específics:

7

Competències relacionades:

G2. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar. Ser capaç d'analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental.

G4. Comunicar de forma oral i escrita amb altres persones coneixements, procediments, resultats i idees. Participar en debats sobre temes propis de l'activitat de l'enginyer tècnic en informàtica.

Dedicació: 80h

Aprenentatge autònom: 50h

Grup petit/Laboratori: 30h

Examen Final

Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 5

Competències relacionades:

CSI4. Participar activament en l'especificació, el disseny, la implementació i el manteniment dels sistemes d'informació i de comunicació.

CSI1. Demostrar comprensió i aplicar els principis i les pràctiques de les organitzacions, de manera que puguin exercir d'enllaç entre les comunitats tècnica i de gestió d'una organització, i participar activament en la formació dels usuaris.

G2. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar. Ser capaç d'analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental.

G4. Comunicar de forma oral i escrita amb altres persones coneixements, procediments, resultats i idees. Participar en debats sobre temes propis de l'activitat de l'enginyer tècnic en informàtica.

Dedicació: 12h

Aprenentatge autònom: 10h

Activitats dirigides: 2h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La nota final de l'assignatura es calcula com la mitjana de la nota del projecte de laboratori (LAB) i la nota de teoria (T). Aquesta última es determina a partir de l'avaluació continuada (AC), sempre que l'estudiant hagi complert almenys el 80% dels lliuraments requerits durant les classes de problemes. Si l'estudiant no aconsegueix aquest mínim, haurà de realitzar un examen final. En aquest cas, la nota de teoria (T) es calcularà com una combinació del 60% de l'examen final (E) i el 40% de l'avaluació continuada (AC).

Si lliuraments problemes $\geq 80\% \Rightarrow T = AC$

Sino $T = E * 0.6 + AC * 0.4$

Nota FINAL = $(LAB + T) / 2$

La competència sostenibilitat i compromís social s'avaluarà en lliuraments realitzats a classe de problemes.

La competència de comunicació eficaç s'avaluarà amb les presentacions i els lliurament de problemes individuals.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Gómez Vieites, Á.; Suárez Rey, C. Sistemas de información: herramientas prácticas para la gestión empresarial. 4a ed. ampl. y act.. Paracuellos del Jarama, Madrid: Ra-Ma, 2011. ISBN 9788499641225.
- Laudon, K.C.; Laudon, J.P. Sistemas de información gerencial. 14a ed. México: Pearson Educación, 2016. ISBN 9786073236966.
- Jawadekar, W.S. Management information systems: text and cases. 4th ed. McGraw-Hill, 2011. ISBN 9780070146624.
- O'Brien, J.A.; Marakas, G.M. Management information systems. 10th ed. McGraw-Hill/Irwin, 2011. ISBN 9780071221092.

Complementària:

- McNurlin, B.C.; Sprague, R.H.; Bui, T. Information systems management in practice. 8th ed., Pearson int. ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall/Pearson Education, 2009. ISBN 9780131579514.
- Amat Salas, O. Análisis económico-financiero. 20a ed. Barcelona: Gestión 2000, 2008. ISBN 9788496612945.
- Piattini Velthuis, M.G.; Hervada Vidal, F. Gobierno de las tecnologías y los sistemas de información. Madrid: Ra-Ma, 2007. ISBN 9788478977673.



RECURSOS

Enllaç web:

- <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/cobiT4.1spanish.pdf>. Marco de Trabajo COBIT
- <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-344/paper15.pdf>. Maruster, Laura, Faber, Niels R., Peters, Kristina: Sustainable Information Systems: a knowledge perspective