

Guia docent

270103 - PSI - Projecte de Sistemes d'Informació

Última modificació: 10/02/2025

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: ENRIQUE MAYOL SARROCA

Altres: Segon quadrimestre:
ENRIQUE MAYOL SARROCA - 10

CAPACITATS PRÈVIES

Les adquirides a les assignatures pre-requisit d'aquesta

REQUISITS

- Pre-requisit DSI
- Co-requisit ER
- Co-requisit NE
- Pre-requisit SIO

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

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.

CSI3.2. Desenvolupar el pla de sistemes d'informació d'una organització.

CSI4.1. Participar activament en l'especificació dels sistemes d'informació i de comunicació.

CSI4.2. Participar activament en el disseny, la implementació i el manteniment dels sistemes d'informació i de comunicació.

Genèriques:

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.

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

METODOLOGIES DOCENTS

Es una assignatura de projecte, i per tant bàsicament pràctica. Les classes son sempre en aula amb un nombre de 4 o 5 equips de projecte per aula. Les explicacions de conceptes que cal fer (la major part al principi, però també en qualsevol moment quan cal) es fan a la mateixa aula, en blocs de 20-30 minuts. Els equips de projecte son formats per 3 a 5 membres, amb rols diferents assignats (cap, analista de negoci, analista de sistema d'informació). El professor, a l'aula, actua com tutor dels equips. Les dues presentacions previstes es fan també en hores de laboratori.

El projecte parteix d'un cas d'empresa, i tracta de reproduir el cas d'un projecte real, del qual cal entregar l'anàlisi de la situació actual i el pla de sistemes proposat per resoldre les mancances o problemes de la situació actual. Addicionalment, es definirà el projecte d'implantació (desenvolupament, adquisició, subcontractació, ...) d'algun dels SI del Pla que es proposa implantar. Els models i eines de suport en la tasca d'anàlisi i definició del Pla de sistemes seran escollides pels propis alumnes, a partir de les recomanacions del professor i dels propis estudiants. Es fan dues entregues, la primera amb el resultat de l'anàlisi de la l'etat actual (del negoci i dels SI) de l'empresa, i la segona amb el Pla de Sistemes proposat, incloent llista prioritzada de projectes i el detall d'algun d'aquests. Els aspectes tècnics que es posen en pràctica corresponen en gran part a les assignatures precedents de l'especialitat.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- 1.Reforçar els conceptes ja adquirits en assignatures prèvies per mitjà de la seva posta en pràctica en un cas
- 2.Saber identificar i proposar les possibilitats de millora dels processos empresarials amb l'adopció (desenvolupament, compra, subcontractació, adaptació, implantació, ...) i utilització de sistemes d'informació
- 3.Saber fer un seguiment sistemàtic i disciplinat d'un mètode per a la definició de Plans de Sistemes d'Informació
- 4.Saber escollir i usar correctament models i eines de suport a la definició d'un Pla de Sistemes d'informació i dels projectes que el componen.
- 5.Saber fer la defensa i presentació pública d'un Pla de Sistemes d'Informació.
- 6.Saber redactar la memòria tècnica d'un Pla de Sistemes d'Informació

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	84,0	56.00
Hores grup petit	60,0	40.00
Hores activitats dirigides	6,0	4.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Planificació de Sistemes d'Informació

Descripció:

Descripció del que és un Pla de Sistemes i de la metodologia per a la seva elaboració

Models i eines per l'anàlisi empresarial i de Sistemes d'Informació

Descripció:

Descripció de diferents models i eines de suport a l'anàlisi del negoci i dels Sistemes d'Informació actual (i futur), així com models i eines de suport a la generació de idees de projectes de millora dels SI

Conceptes de Gestió de Projectes, Especificació i Disseny de SI

Descripció:

Conceptes bàsics i elements útils per a la gestió del projecte, i per l'especificació i disseny de SI. En gran part és un recordatori d'assignatures anteriors.

Anàlisi situació actual

Descripció:

Partirem d'un cas d'empresa, per al que desenvoluparem una anàlisi dels processos actuals i una anàlisi del l'arquitectura de SI actual. Activitat realitzada en grup al laboratori i amb el suport del professor

Anàlisi d'alternatives tecnològiques

Descripció:

S'analitzaran alternatives de millora dels processos de negoci i dels SI actuals. Activitat realitzada en grup al laboratori amb el suport del professor.

Definició del Pla de Sistemes d'Informació

Descripció:

Es generaran idees de projectes de desenvolupament, implantació, adopció, subcontractació, etc de Sistemes d'Informació. Es prioritzaran i planificaran temporalment aquests projectes. Activitat realitzada en grup al laboratori amb el suport del professor

Especificació i Disseny Arquitectònic de Sistemes d'Informació

Descripció:

Per algun dels projectes proposats, es definiran els requisits del sistema d'informació associat, detalls sobre l'estratègia d'adopció escollida (outsourcing, desenvolupament, adquisició, ...), junt amb la proposta d'una primera arquitectura tècnica del sistema. Activitat realitzada en grup al laboratori amb el suport del professor

ACTIVITATS

Organització i posada en marxa del projecte

Descripció:

Llegeix la documentació proporcionada del cas, forma equips del projecte, s'assignen rols i marquen el mecanisme de comunicació i compartició d'informació dins del grup i amb el professor

Objectius específics:

1, 3

Competències relacionades:

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Conceptes rellevants

Descripció:

Repassar i discutir els conceptes rellevants per a la definició del pla de sistemes d'Informació pel cas d'estudi

Objectius específics:

1, 2, 4

Competències relacionades:

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

Dedicació: 8h

Aprenentatge autònom: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Desenvolupament de la Fase d'Anàlisi de la Situació Actual

Descripció:

Els grups de treball realitzen l'estudi de l'estat actual dels processos de negoci de l'organització i l'estat actual dels Sistemes d'Informació amb el suport del professor tutor per dubtes i consultes

Objectius específics:

1, 3, 4, 5, 6

Competències relacionades:

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

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: 42h

Aprenentatge autònom: 22h

Grup petit/Laboratori: 20h

Presentació de l'Anàlisi de la Situació Actual

Descripció:

Presentació de les principals conclusions referents al resultat de l'anàlisi dels processos i sistemes d'Informació actuals de l'organització

Objectius específics:

5

Competències relacionades:

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

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: 6h

Aprenentatge autònom: 4h

Activitats dirigides: 2h

Lliurament anàlisi situació actual

Descripció:

La memòria explicativa de l'anàlisi de Situació Actual realitzat, incloent els models, eines i elements escollits per descriure l'estat actual a nivell de negoci i de Sistemes d'Informació

Objectius específics:

4, 6

Competències relacionades:

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

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: 10h

Aprenentatge autònom: 10h

Definició del Pla de Sistemes d'Informació

Descripció:

Els grups de treball realitzen la definició dels projectes que componen el Pla, degudament prioritzats i per alguns dels projectes una definició dels requisits i disseny arquitectònic, a la vegada que l'estratègia d'adopció (desenvolupament, adquisició i parametrització, implantació, subcontractació, ...) amb el suport del professor tutor per dubtes i consultes

Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 5, 6

Competències relacionades:

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

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: 58h

Aprenentatge autònom: 30h

Grup petit/Laboratori: 28h

Control intermedi de la progressió del projecte

Descripció:

En una entrevista en hores de laboratori i amb una checklist, es veu l'estat de desenvolupament del treball en equip i la implicació de cada membre del grup en el treball conjunt.

Objectius específics:

3, 4

Competències relacionades:

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

Dedicació: 6h

Aprenentatge autònom: 6h

Presentació del Pla de Sistemes d'Informació

Descripció:

Presentació tècnica del Pla de Sistema d'Informació

Objectius específics:

5

Competències relacionades:

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

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: 6h

Aprenentatge autònom: 4h

Activitats dirigides: 2h

Lliurament final del projecte

Descripció:

La memòria explicativa del Pla de sistemes d'Informació, incloent la prioritització de projectes, i per alguns d'ells els requisits i disseny arquitectònic, a la vegada que l'estratègia d'adopció (desenvolupament, adquisició i parametrització, implantació, subcontractació, ...)

Objectius específics:

2, 6

Competències relacionades:

G5. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

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: 10h

Aprenentatge autònom: 10h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

En una assignatura de projecte, el que es qualifica es la realització del projecte. Aquest es realitza en equip, i els membres de l'equip tenen rols diferenciats. L'avaluació del projecte te en compte la documentació presentada, les presentacions orals i el comportament global de l'equip, i això configura una nota global d'equip. La nota final de cada estudiant es aquesta nota d'equip, matisada amb el comportament del rol efectuat per aquest estudiant. Els components de la nota son:

NDoc: Nota de la documentació presentada (2 entregues)

$NDoc = 0,5 * NDoc_1 + 0,5 * NDoc_2$ on cada component es calcula de la forma següent

$NDoc_i = 0,6 * VCD_i + 0,4 * VQD_i$, on VCD_i es la valoració del contingut tècnic, i VQD_i la valoració de la qualitat formal de la memòria tècnica

NPres: Nota de les presentacions (2 presentacions)

$NPres = 0,5 * NPres_1 + 0,5 * NPres_2$ on cada component es calcula de la forma següent

$NPres_i = 0,6 * VCP_i + 0,4 * VQP_i$, on VCP_i es la valoració del contingut tècnic de la presentació, i VQP_i la valoració de la qualitat formal de la presentació

Ndes: Nota de desenvolupament

Ndes = valoració global del professor sobre la qualitat del treball fet per l'equip, observada en el dia a dia a l'aula

NdesRol: Nota de desenvolupament del rol

NdesRol = valoració del professor sobre l'acompliment individual de cadascun dels rols dins l'equip, observada en el dia a dia a l'aula, tenint en compte la participació declarada per cada membre del grup en el projecte

$NEquip = 0,7 * NDoc + 0,2 * NPres + 0,1 * Ndes$

Nota final = $0,9 * NEquip + 0,1 * NdesRol$

L'avaluació de les competències transversals s'obté de:

Comunicació Oral i Escrita = $(VC + VQ) / 2 * (NdesRol / Ndes)$ on

$VC = (VCD_1 + VCD_2 + VCP_1 + VCP_2) / 4$ i $VQ = (VQD_1 + VQD_2 + VQP_1 + VQP_2) / 4$

Treball en equip = NdesRol

i té uns valors A, B, C, D, segons:

A si la nota es superior a 8.4

B si la nota està entre 7 i 8.4

C si la nota està entre 5 i 6.9

D si la nota és inferior a 5

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Cassidy, A. A practical guide to information systems strategic planning. 2nd ed. Auerbach Publications, 2006. ISBN 0849350735.
- Pastor, J.A.; Sanchez, F. Método integral de planificación estratégica de SI-TI.
- Peppard, J.; Ward, J. The strategic management of information systems: building a digital strategy. 4th ed. Wiley, 2016. ISBN 9780470034675.

Complementària:

- Andreu, R.; Ricart, J.E.; Valor, J. Estrategia y sistemas de información. 2a ed. McGraw-Hill, 1996. ISBN 8448105087.
- Pearlson, K.E.; Saunders, C.S.; Galletta, D.F. Managing and using information systems: a strategic approach. 7th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2020. ISBN 9781119668251.
- Rodríguez, J.R. Planificación y dirección estratégica de sistemas de información : selección de entradas del blog de los Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación de la UOC. UOC. Editorial UOC, 2015. ISBN 9788490648667.
- Gallofré Ocaña, M. Modelització i ampliació d'un mètode de planificació estratègica de SI-TI: [Treball final de grau FIB]. Barcelona: UPC, 2015.



RECURSOS

Enllaç web:

- http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog. Planificación de sistemas de información: Metodología METRICA Versión 3.