

Guia docent

270502 - DGSI - Desenvolupament i Gestió de Sistemes d'Informació

Última modificació: 03/02/2025

Unitat responsable: Facultat d'Informàtica de Barcelona
Unitat que imparteix: 747 - ESSI - Departament d'Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació.
Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INFORMÀTICA (Pla 2012). (Assignatura obligatòria).
Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: MARC ALIER FORMENT
Altres: Segon quadrimestre:
MARC ALIER FORMENT - 10

CAPACITATS PRÈVIES

Les capacitats prèvies que requereix el màster MEI.

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.
CTE3. Capacitat per a assegurar, gestionar, auditar i certificar la qualitat dels desenvolupaments, processos, sistemes, serveis, aplicacions i productes informàtics.
CTE5. Capacitat per a analitzar les necessitats d'informació que es plantegen en un entorn i portar a terme en totes les seves etapes el procés de construcció d'un sistema d'informació.

Genèriques:

CG1. Capacitat per a projectar, calcular, i dissenyar productes, processos i instal·lacions en tots els àmbits de l'Enginyeria Informàtica
CG2. Capacitat per a la direcció d'obres i instal·lacions de sistemes informàtics, acomplint la normativa vigent i assegurant la qualitat del servei.
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.
CG7. Capacitat per a la posada en marxa, direcció i gestió de processos de fabricació d'equips informàtics, amb garantia de la seguretat per a les persones i béns, la qualitat final dels productes i la seva homologació
CG9. Capacitat per a comprendre i aplicar la responsabilitat ètica, la legislació i la deontologia professional de l'activitat de la professió d'Enginyer en Informàtica

Bàsiques:

CB8. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons darreres que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura s'estructura en diferents tipus de sessions. No obstant totes les sessions es realitzaran en la mateixa aula.

Sessions de teoria. Són sessions on el professor presenta els principals conceptes dels temes que formen el contingut de l'assignatura de manera expositiva i també plantejant algunes qüestions als estudiants per fomentar la seva participació. A més de presentar els conceptes, el professor motivarà als estudiants per a l'estudi d'articles relacionats.

Sessions de presentacions. Aquestes sessions es basen en les exposicions públiques dels propis estudiants d'articles relacionats amb els temes tractats a l'assignatura. Després de cada exposició, es dedicarà una estona a la discussió sobre la temàtica tractada amb la participació de tots els estudiants i la guia del professor. L'objectiu serà discutir les principals aportacions de l'article, aprofundir en la temàtica tractada i debatre els possibles punts de controvèrsia. S'espera la participació activa per part de tots els estudiants.

Sessions de laboratori. En aquestes sessions es treballarà el Pla de Sistemes d'informació

Nota: El mètode docent emprat en l'assignatura requereix que l'estudiant adquireixi nous coneixements de manera autònoma, usant fonts bibliogràfiques que normalment estan en anglès. És imprescindible que l'estudiant tingui un nivell d'anglès suficient per assimilar sense massa dificultats aquesta bibliografia (tècnica).

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

1. Adquirir una visió general sobre què és un sistema d'informació
2. Comprendre la necessitat d'avaluar la qualitat dels sistemes d'informació i conèixer les estratègies existents i models de referència per a l'avaluació de la qualitat
3. Saber elaborar un pla de sistemes d'informació
4. Saber elicitar els requisits per a diferents components d'un sistema d'informació
5. Saber especificar processos de negoci en BPMN i identificar els requisits derivats per al SI
6. Conèixer les diferents arquitectures de software aplicades a sistemes d'informació i saber la seva adequació en diferents casos.
7. Conèixer els fonaments de l'enginyeria de les línies de productes software i saber distingir en quins contextos són útils
8. Conèixer alguns principis i estratègies d'usabilitat en sistemes d'informació
9. Entendre les diferències entre les metodologies de desenvolupament àgils i les tradicionals i saber triar quina aplicar en un cas donat

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	96,0	64.00
Hores grup gran	21,0	14.00
Hores grup mitjà	12,0	8.00
Hores grup petit	21,0	14.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Introducció

Descripció:

Concepte de Sistema d'Informació, processos de desenvolupament de Sistemes d'Informació i les seves etapes i qualitat de Sistemes d'Informació.

Evolució històrica dels sistemes d'informació

Descripció:

Analitzarem la evolució històrica dels sistemes d'informació a les organitzacions. Veurem com les diferents evolucions tecnològiques s'han anat introduint a la organització i els seus processos i com això ha afectat a la gestió departament d'informàtica.

Governança i gestió de sistemes d'informació

Línies de productes software i el portfoli de serveis d'informació. Anàlisi de processos amb BPMN

Usabilitat i sistemes d'informació

Gestió de projectes, metodologies i aproximacions

ACTIVITATS

Portfoli

Descripció:

Durant el curs es treballaran diversos aspectes teòrics, anàlisi casos, activitats de recerca i exercicis. Els resultats d'aquest treball cada alumne l'ha de presentar en el seu portfoli. Aquesta activitat serà avaluada mitjançant una rúbrica.

Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Competències relacionades:

CB8. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons darreres que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

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

CTE3. Capacitat per a assegurar, gestionar, auditar i certificar la qualitat dels desenvolupaments, processos, sistemes, serveis, aplicacions i productes informàtics.

CTE5. Capacitat per a analitzar les necessitats d'informació que es plantegen en un entorn i portar a terme en totes les seves etapes el procés de construcció d'un sistema d'informació.

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

CG9. Capacitat per a comprendre i aplicar la responsabilitat ètica, la legislació i la deontologia professional de l'activitat de la professió d'Enginyer en Informàtica

CG2. Capacitat per a la direcció d'obres i instal·lacions de sistemes informàtics, acomplint la normativa vigent i assegurant la qualitat del servei.

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

CG7. Capacitat per a la posada en marxa, direcció i gestió de processos de fabricació d'equips informàtics, amb garantia de la seguretat per a les persones i béns, la qualitat final dels productes i la seva homologació

Presentacions a classe

Descripció:

Cada alumne haurà de fer com a mínim una presentació d'un tema a classe. La presentació serà individual o en grup i avaluada mitjançant una rúbrica

Objectius específics:

1, 2, 6, 7, 8, 9

Competències relacionades:

CB8. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons darreres que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

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

CTE3. Capacitat per a assegurar, gestionar, auditar i certificar la qualitat dels desenvolupaments, processos, sistemes, serveis, aplicacions i productes informàtics.

CTE5. Capacitat per a analitzar les necessitats d'informació que es plantegen en un entorn i portar a terme en totes les seves etapes el procés de construcció d'un sistema d'informació.

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.

CG9. Capacitat per a comprendre i aplicar la responsabilitat ètica, la legislació i la deontologia professional de l'activitat de la professió d'Enginyer en Informàtica

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

Projecte Pla de Sistemes

Descripció:

Realitzar un pla de sistemes sobre un cas treballat a classe. El pla de sistemes es realitzarà en grup i es presentarà a classe. s'avaluarà amb una rúbrica.

Objectius específics:

3, 4, 5, 6

Competències relacionades:

CB8. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons darreres que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

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

CTE3. Capacitat per a assegurar, gestionar, auditar i certificar la qualitat dels desenvolupaments, processos, sistemes, serveis, aplicacions i productes informàtics.

CTE5. Capacitat per a analitzar les necessitats d'informació que es plantegen en un entorn i portar a terme en totes les seves etapes el procés de construcció d'un sistema d'informació.

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

CG9. Capacitat per a comprendre i aplicar la responsabilitat ètica, la legislació i la deontologia professional de l'activitat de la professió d'Enginyer en Informàtica

CG2. Capacitat per a la direcció d'obres i instal·lacions de sistemes informàtics, acomplint la normativa vigent i assegurant la qualitat del servei.

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

CG7. Capacitat per a la posada en marxa, direcció i gestió de processos de fabricació d'equips informàtics, amb garantia de la seguretat per a les persones i béns, la qualitat final dels productes i la seva homologació

Examen DSGI

Descripció:

L'examen de DSGI el faran els alumnes que no arribin a un promig de 6 en l'avaluació continuada.

Objectius específics:

1, 2, 5, 6, 7, 8, 9

Competències relacionades:

CB8. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons darreres que les sustenten - a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

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

CTE3. Capacitat per a assegurar, gestionar, auditar i certificar la qualitat dels desenvolupaments, processos, sistemes, serveis, aplicacions i productes informàtics.

CTE5. Capacitat per a analitzar les necessitats d'informació que es plantegen en un entorn i portar a terme en totes les seves etapes el procés de construcció d'un sistema d'informació.

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

CG9. Capacitat per a comprendre i aplicar la responsabilitat ètica, la legislació i la deontologia professional de l'activitat de la professió d'Enginyer en Informàtica

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

Dedicació: 2h

Activitats dirigides: 2h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Nota Avaluació continuada (AC) = (Portfoli * 2 + Presentació + Projecte + Lliuraments exercicis) / 5

Si $(AC \geq 6)$ Nota DSGI = AC

Sino

Nota DSGI = $(AC * 6 + Examen * 4) / 10$

La nota competència CB8 = Presentació

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Pohl, K. Requirements engineering: fundamentals, principles, and techniques. Berlin: Springer, 2010. ISBN 9783642125775.
- Gillies, A. Software quality: theory and management. 3rd edition. Raleigh, N.C.: Lulu enterprises, 2011. ISBN 9781446753989.
- Pohl, K.; Böckle, G.; Linden, F. van der. Software product line engineering: foundations, principles and techniques. Berlin: Springer, 2005. ISBN 3540243720.
- Brambilla, M.; Cabot, J.; Wimmer, M. Model-driven software engineering in practice. 2nd ed. San Rafael, California: Morgan & Claypool, 2017. ISBN 9781627057080.
- Nielsen, J.; Loranger, H. Prioritizing web usability. Berkeley, Calif.: New Riders, 2006. ISBN 978-0321350312.
- Cockburn, A. Agile software development: the cooperative game. 2nd edition. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2007. ISBN 9780321482754.
- Wagner, S. Software product quality control. London: Springer, 2013. ISBN 9783642385711.



RECURSOS

Enllaç web:

- <https://atenea.upc.edu/moodle/login/index.php>. Es fa servir l'entorn Atenea com a suport per proporcionar material de l'assignatura, facilitar lliuraments, publicar notes, etc