

340379 - AMEP-I4O23 - Ampliació a l'Enginyeria del Programari

Unitat responsable: 340 - EPSEVG - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú
Unitat que imparteix: 723 - CS - Departament de Ciències de la Computació
Curs: 2018
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: Josep M Merenciano

Requisits

Introducció a l'Enginyeria del programari

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. CEFC12. Coneixement i aplicació de les característiques, funcionalitats i estructura de les bases de dades, que permetin el seu adequat ús, i el disseny i l'anàlisi i implementació d'aplicacions basades en ells.
2. CEFC13. Coneixement i aplicació de les eines necessàries per a l'emmagatzematge, processament i accés als Sistemes d'informació, inclosos els basats en web.
3. CEFC16. Coneixement i aplicació dels principis, metodologies i cicles de vida de l'enginyeria de programari.
4. CEFC6. Coneixement i aplicació dels procediments algorítmics bàsics de les tecnologies informàtiques per a dissenyar solucions a problemes, analitzant la idoneïtat i complexitat dels algorismes proposats.
5. CEIS1. Capacitat per a desenvolupar, mantenir i avaluar serveis i sistemes programari que satisfacin tots els requisits de l'usuari i es comportin de forma fiable i eficient, siguin assequibles de desenvolupar i mantenir i compleixin normes de qualitat, aplicant les teories, principis, mètodes i pràctiques de l'Enginyeria del Programari.
6. CETI2. Capacitat per a seleccionar, dissenyar, desplegar, integrar, avaluar, construir, gestionar, explotar i mantenir les tecnologies de maquinari, programari i xarxes, dintre dels paràmetres de cost i qualitat adequats.

Transversals:

7. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.
8. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.
9. APRENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.
10. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 1: Planificar la comunicació oral, respondre de manera adequada les qüestions formulades i redactar textos de nivell bàsic amb correcció ortogràfica i gramatical.
11. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 2: Utilitzar estratègies per preparar i dur a terme les presentacions orals i redactar textos i documents amb un contingut coherent, una estructura i un estil adequats i un bon nivell ortogràfic i gramatical.
12. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
13. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i amb consonància amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats en cada ensenyament.
14. TREBALL EN EQUIP - Nivell 1: Participar en el treball en equip i col·laborar-hi, un cop identificats els objectius i les

340379 - AMEP-I4O23 - Ampliació a l'Enginyeria del Programari

responsabilitats col·lectives i individuals, i decidir conjuntament l'estratègia que s'ha de seguir.

15. TREBALL EN EQUIP - Nivell 2: Contribuir a consolidar l'equip, planificant objectius, treballant amb eficàcia i afavorint-hi la comunicació, la distribució de tasques i la cohesió.

16. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

Metodologies docents

Un cas d'estudi que vehicula tot el curs.

Material en forma d'apunts, resumit en forma de projeccions, per a l'estudi i repàs dels continguts.

Exercicis i problemes que els estudiants han de resoldre pel seu compte com a mecanisme de comprensió dels continguts de l'assignatura.

Exercicis resolts com a mecanisme d'autoavaluació i aprenentatge.

Una pràctica en parelles com a mecanisme fonamental d'aprenentatge i d'avaluació.

Sessions presencials on s'analitzen els aspectes peliaguts dels continguts, o on es comenta amb detall com s'ha arribat a determinada solució. Les definicions bàsiques i conceptes afins seran d'autoaprenentatge en un 80%.

Sessions de laboratori de tutoria del treball fet.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Construir el prototipus d'una solució informàtica a partir del model del problema.

Coneixement dels conceptes bàsics sobre arquitectura de tres capes.

Ser capaços de fer un desenvolupament sencer de mida petita en un entorn similar al professional: excés de requeriments, manca de temps, treball en equip, treball a distància.

Entendre la necessitat d'un cicle de vida àgil.

Saber documentar un desenvolupament.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	30h	20.00%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	30h	20.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

340379 - AMEP-I4023 - Ampliació a l'Enginyeria del Programari

Continguts

<p>Arquitectura d'aplicacions</p>	<p>Dedicació: 4h 10m Grup gran/Teoria: 2h 30m Aprentatge autònom: 1h 40m</p>
<p>Descripció: Arquitectura de tres capes: presentació, domini i persistència.</p> <p>Arquitectura distribuïda: distribució de capes, distribució de processos, distribució de dades.</p> <p>Objectius específics: Entendre els sistemes informàtics com un conjunt de capes que interactuen entre elles.</p> <p>Ser capaços de treballar en una sola capa.</p>	
<p>Desenvolupament dirigit per les responsabilitats</p>	<p>Dedicació: 185h 40m Grup gran/Teoria: 35h Grup petit/Laboratori: 15h Aprentatge autònom: 135h 40m</p>
<p>Descripció: Mecanismes per passar d'un model del problema a un model de la solució.</p> <p>Principis d'assignació de responsabilitats.</p> <p>Objectius específics: Desenvolupar un prototipus d'un desenvolupament informàtic a partir del model del problema.</p> <p>Aprendre a documentar un desenvolupament. Entendre el paper de la documentació.</p>	

340379 - AMEP-I4O23 - Ampliació a l'Enginyeria del Programari

Sistema de qualificació

La major part de la pràctica es desenvolupa durant tot el curs de manera autònoma pels estudiants. Una altra part de la pràctica es desenvolupa de manera presencial aprofitant els espais dedicats als exàmens parcial i final.

La part de la pràctica NO presencial es fa en parelles. La pràctica no presencial és a l'ensem un mecanisme d'estudi, d'aprenentatge i d'avaluació. Com a eina d'aprenentatge, el professor guia, orienta i proposa solucions. En la part no presencial de la pràctica s'avalua el treball en equip, l'aprenentatge autònom, i les solucions presentades que no han estat proposades pel professor.

La part presencial de la pràctica es fa individualment. Aquesta part és fonamentalment d'avaluació. Es tracta de resoldre, en un temps limitat, i de manera individual, algun dels aspectes que, de manera més complexa o amb algun matís de diferència, ja s'han resolt a la part autònoma de la pràctica. Això permet avaluar la capacitat de reacció davant de canvis en els requeriments (un dels objectius de les metodologies àgils), però també la comprensió de la feina feta de manera autònoma.

La part no presencial de la pràctica té diversos lliuraments, tots ells obligatoris. La part presencial de la pràctica es realitza en dos actes avaluatius (que coincideixen en les dates de l'examen parcial i de l'examen final, inexistents en aquesta assignatura): el primer optatiu; el segon obligatori.

La part presencial de la pràctica té un pes del 70%; la part autònoma té un pes del 30%.

Sempre i quan la ponderació bonifiqui l'alumne, aquest 70% es dividirà en un 30% de l'acte avaluatiu presencial optatiu (època dels exàmens parcials) i un 70% de l'acte avaluatiu presencial obligatori (època dels exàmens finals).

Tota l'avaluació va al voltant de la pràctica, que és un treball de tot el curs. Per tant la reavaluació no és aplicable.

Normes de realització de les activitats

Les pràctiques presencials es resolen individualment.

Les pràctiques no presencials es resolen en parelles.

Bibliografia

Bàsica:

Larman, Craig. Applying UML and patterns : an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development. 3th ed. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall PTR, 2005. ISBN 0131489062.

Complementària:

Gamma, Erich. Design patterns [Recurs electrònic] : elements of reusable object-oriented software [en línia]. Reading, Mass. [etc.]: Addison-Wesley, 1995 [Consulta: 15/03/2016]. Disponible a: <<http://proquest.safaribooksonline.com/9780201633610?uicode=politicat>>. ISBN 9780201633610.