



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21730 - Processos i Qualitat de Software
Grup	Grup 1, 2S, GEIN
Guia docent	A
Idioma	Català

Identificació de l'assignatura

Assignatura	21730 - Processos i Qualitat de Software
Crèdits	2.4 presencials (60 hores) 3.6 no presencials (90 hores) 6 totals (150 hores).
Grup	Grup 1, 2S, GEIN(Campus Extens)
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professors	Horari d'atenció alumnat					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Antonia Mas Pichaco antonia.mas@uib.es	11:30h	12:30h	Dilluns	23/09/2013	06/06/2014	Despatx D114
Antoni Lluís Mesquida Calafat antoni.mesquida@uib.es	13:30h	14:30h	Dimecres	23/09/2013	06/06/2014	138 (Dins el laboratori LTIM)

Titulacions on s'imparteix l'assignatura

Titulació	Caràcter	Curs	Estudis
Grau d'Enginyeria Informàtica	Optativa	Tercer curs	Grau

Contextualització

L'assignatura Processos i Qualitat de Software és una assignatura optativa de l'itinerari de Sistemes d'Informació del Pla d'Estudis del Títol oficial de Grau en Informàtica.

L'objectiu principal de l'assignatura és proporcionar conceptes, estàndards i models de qualitat. Es tractaran les diferents perspectives de la qualitat: qualitat de processos de software i qualitat de serveis de TI.

La implantació i certificació segons diferents estàndards internacionals de reconegut prestigi afavoreixen el reconeixement d'una empresa i la seva expansió tant a nivell nacional com internacional obrint mercats cap a nous clients. L'estandardització dels procediments facilita un creixement ordenat de l'organització i la integració de nous empleats.

La identificació i definició d'indicadors i la mesura dels atributs durant tot el cicle de vida de vida del producte permeten detectar els punts febles dels processos i determinar el conjunt d'accions necessàries per millorar la seva qualitat.

Els alumnes hauran d'aplicar els coneixements adquirits a un cas pràctic que consistirà en definir els processos que intervenen en un projecte relacionat amb les TIC.

Requisits





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21730 - Processos i Qualitat de Software
Grup	Grup 1, 2S, GEIN
Guia docent	A
Idioma	Català

Recomanables

Es recomana haver cursat les assignatures 21712 - Enginyeria del Software i 21723 - Gestió de Projectes.

Competències

L'assignatura Processos i Qualitat de Software permet assolir les competències que s'indiquen a continuació, les quals formen part del conjunt de competències establertes en el pla d'estudis del títol de Grau en Enginyeria Informàtica.

Específiques

1. CI104 - Capacitat d'identificar i analitzar problemes, i dissenyar, desenvolupar, implantar, verificar i documentar solucions software sobre la base d'un coneixement adequat a les teories, models i tècniques actuals.
2. CI404 - Capacitat per a comprendre els principis i pràctiques de les organitzacions, de forma que puguin exercir com a enllaç entre les comunitats tècnica i de gestió d'una organització i participar activament en la formació dels usuaris.
3. CI406 - Capacitat per comprendre i aplicar els principis i les tècniques de gestió de la qualitat i de la innovació tecnològica en les organitzacions.

Genèriques

1. CTR01 - Capacitat d'anàlisi i síntesi, d'organització, de planificació i de presa de decisions.
2. CTR04 - Capacitat de cercar recursos i de gestionar la informació en l'àmbit de la Informàtica.
3. CTR07 - Capacitat per comunicar conceptes propis de la informàtica de manera oral i escrita en diferents àmbits d'actuació.

Continguts

Continguts temàtics

Tema 1. L'orientació a processos en el desenvolupament de software

- 1.1. El treball per processos en el desenvolupament de software

Tema 2. La qualitat del software

- 2.1. El concepte de qualitat del software
- 2.2. Els àmbits de la qualitat del software
- 2.3. Models, estàndards i normes relacionades amb la qualitat del software
- 2.4. La mesura del software
- 2.5. La qualitat del producte software

Tema 3. 1.2. Els processos del cicle de vida del software

- 3.1. La Norma ISO/IEC12207:2008

Tema 4. La qualitat dels processos de software

- 4.1. Estàndards i models de qualitat de processos
- 4.2. L'estàndard ISO/IEC 15504

Tema 5. Els processos del cicle de vida dels serveis de TI





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21730 - Processos i Qualitat de Software
Grup	Grup 1, 2S, GEIN
Guia docent	A
Idioma	Català

- 5.1. La qualitat dels serveis de TI
- 5.2. L'estàndard ISO/IEC 20000
- 5.3. ITIL
- 5.4. El model CMMI - SVC

Metodologia docent

La metodologia docent proposada per al bon aprofitament del curs és la següent:

- * **Introducció dels conceptes teòrics.** Es desenvoluparan els continguts teòrics de l'assignatura. L'alumne necessita conèixer en primer lloc els fonaments de la matèria d'estudi, que s'introduiran al començament de cada tema.
- * **Realització de pràctiques supervisades** (Aprentatge cooperatiu estudiant un cas pràctic i solucionant problemes). Els alumnes hauran de fer una pràctica, que consisteix en l'aplicació de tots els coneixements adquirits durant les classes teòriques. Per facilitar el treball de l'alumne, es marcaran unes fites clares amb uns terminis de lliurament preestablerts.
- * **Autoaprenentatge.** És important motivar l'alumne perquè completi l'aprenentatge de la matèria amb altres mitjans, a més de les classes presencials, tant teòriques com pràctiques. El primer recurs a fomentar és la consulta de la bibliografia, tant la bàsica com la bibliografia complementària, que parla de temes específics. També poden complementar els seus coneixements visitant llocs d'interès a Internet.
- * **Visites a empreses del sector TIC.** Els alumnes podran conèixer com les empreses han definit i implantat els processos a la seva organització.

Amb el propòsit d'afavorir l'autonomia i el treball personal de l'alumne, l'assignatura forma part del projecte Campus Extens, dedicat a l'ensenyament flexible i a distància, el qual incorpora l'ús de la telemàtica a l'ensenyament universitari. Així, mitjançant la plataforma de teleeducació Moodle, l'alumne tindrà a la seva disposició una comunicació en línia i a distància amb el professor, un calendari amb notícies d'interès, documents electrònics, enllaços a Internet i la proposta de treball autònom.

Qualsevol comunicació que es faci a través de Campus Extens prevaldrà sobre allò que s'hagi dit a les sessions presencials. És responsabilitat de l'alumne accedir a la plataforma amb freqüència per asseblar-se de totes les novetats de l'assignatura.

Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Classes teòriques	Introducció dels conceptes teòrics	Grup gran (G)	Es presentaran els fonaments teòrics de l'assignatura, així com exemples pràctics on es puguin aplicar aquests conceptes. Els alumnes podran disposar de diversos materials relacionats amb cadascun dels temes d'estudi que els permetin aprofundir en el seu coneixement. Tot aquest material estarà disponible a través de Campus Extens.
Classes pràctiques	Pràctiques presencials	Grup mitjà (M)	Durant les sessions de pràctiques hi haurà una interacció constant de cada alumne amb el professor. Es farà un seguiment personalitzat de la feina realitzada durant la setmana. El professorat resoldrà els possibles dubtes i farà suggeriments de millora sobre les solucions proposades. Els alumnes han d'assistir al manco a un 80% de les sessions de pràctiques presencials per poder ser avaluat de la part pràctica.

Activitats de treball no presencial





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21730 - Processos i Qualitat de Software
Grup	Grup 1, 2S, GEIN
Guia docent	A
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Descripció
Estudi i treball autònom individual	Estudi	Estudiar i comprendre els conceptes teòrics introduïts al llarg del curs.
Estudi i treball autònom individual	Pràctica	Aplicar els coneixements teòrics introduïts durant les sessions de conceptes a un cas pràctic particular.

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut de l'alumnat i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Estimació del volum de treball

A la següent taula es presenta la distribució d'hores segons les diferents activitats de treball presencial i no presencial planificades i la seva equivalència en crèdits ECTS (1 crèdit ECTS = 25 hores de treball de l'estudiant).

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
Activitats de treball presencial		60	2.4	40
Classes teòriques	Introducció dels conceptes teòrics	30	1.2	20
Classes pràctiques	Pràctiques presencials	30	1.2	20
Activitats de treball no presencial		90	3.6	60
Estudi i treball autònom individual	Estudi	30	1.2	20
Estudi i treball autònom individual	Pràctica	60	2.4	40
Total		150	6	100

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informarà els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

A continuació es mostren els criteris d'avaluació i el seu pes en la qualificació de l'assignatura.

L'alumne obtindrà una qualificació numèrica entre 0 i 10 per a cada activitat avaluativa, la qual serà ponderada segons el seu pes, a fi d'obtenir la qualificació global de l'assignatura. L'alumne ha de realitzar la pràctica de manera contínua durant el curs i ha de treure una qualificació superior o igual a 5 per poder fer promig amb la nota de l'examen. Els alumnes que no hagin obtingut una qualificació superior o igual a 5 a l'examen, no podran fer promig amb la nota de la pràctica però, optaran a una recuperació de l'examen al mes de setembre.





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21730 - Processos i Qualitat de Software
Grup	Grup 1, 2S, GEIN
Guia docent	A
Idioma	Català

A l'hora de qualificar tant l'examen com la pràctica es valorarà que l'alumne hagi desenvolupat les següents aptituds:

- * Ha de tenir capacitat d'innovació en el tractament de les qüestions abordades.
- * Ha de mostrar iniciativa en el plantejament d'alternatives o solucions als problemes que es tractin.
- * Ha de participar activament en la resolució de tots els casos pràctics plantejats durant les classes.
- * Ha de tenir capacitat de crítica fent aportacions positives en els seus comentaris.

Per altra banda, també es valorarà que l'alumne hagi desenvolupat les següents habilitats:

- * Aprendre a cercar, recopilar i utilitzar dades i informació de fonts diferents amb mitjans distints.
- * Expressar, resumir, redactar, presentar i estructurar bé tota la documentació associada a un projecte.
- * Reconèixer la importància dels mecanismes de comunicació, especialment de les presentacions públiques.
- * Saber treballar en equip, dividint la feina però sumant capacitats.
- * Valorar la capacitat de lideratge, aprendre a negociar, prendre decisions, resoldre problemes.

Introducció dels conceptes teòrics

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Proves objectives (Recuperable)
Descripció	Es presentaran els fonaments teòrics de l'assignatura, així com exemples pràctics on es puguin aplicar aquests conceptes. Els alumnes podran disposar de diversos materials relacionats amb cadascun dels temes d'estudi que els permetin aprofundir en el seu coneixement. Tot aquest material estarà disponible a través de Campus Extens.
Criteris d'avaluació	Assolir almenys 5 punts sobre 10.

Percentatge de la qualificació final: 50% per l'itinerari A

Pràctiques presencials

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (No recuperable)
Descripció	Durant les sessions de pràctiques hi haurà una interacció constant de cada alumne amb el professor. Es farà un seguiment personalitzat de la feina realitzada durant la setmana. El professorat resoldrà els possibles dubtes i farà suggeriments de millora sobre les solucions proposades. Els alumnes han d'assistir al manco a un 80% de les sessions de pràctiques presencials per poder ser avaluat de la part pràctica.
Criteris d'avaluació	Assolir almenys 5 punts sobre 10.

La valoració de la part pràctica, a més d'avaluar la correctesa de cada part, també contemplarà altres aspectes, com el grau de participació i la motivació de cada alumne.

La còpia d'alguna part de la pràctica entre diferents alumnes, suposaria el suspens de la pràctica per a tots els alumnes implicats i la impossibilitat d'optar a aprovar l'assignatura durant el curs 2013-14.

Percentatge de la qualificació final: 50% per l'itinerari A

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

- ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering -- Software life cycle processes
- ISO/IEC 15504-1:2004 Information technology -- Process assessment -- Part 1: Concepts and vocabulary
- ISO/IEC 15504-2:2003 Information technology -- Process assessment -- Part 2: Performing an assessment
- ISO/IEC 15504-5:2012 Information technology -- Process assessment -- Part 5: An exemplar software life cycle process assessment model





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21730 - Processos i Qualitat de Software
Grup	Grup 1, 2S, GEIN
Guia docent	A
Idioma	Català

ISO/IEC 20000-1:2011 Information technology -- Service management -- Part 1: Service management system requirements

ISO/IEC TR 20000-4:2010 Information technology -- Service management -- Part 4: Process reference model

ISO/IEC TS 15504-8:2012 Information technology -- Process assessment -- Part 8: An exemplar process assessment model for IT service management

Bibliografia complementària

Guies i Manuals d'INTECO - <http://www.inteco.es/guias>

Altres recursos

International Organization for Standardization (ISO) - <http://www.iso.org>

Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO) - <http://www.inteco.es>

International Function Point Users Group (IFPUG) - <http://www.ifpug.org>

