



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**ESPECIFICACIÓ I ANÀLISI DE
SISTEMES INTERACTIUS**

Coordinació: SAYAGO BARRANTES, SERGIO

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	ESPECIFICACIÓ I ANÀLISI DE SISTEMES INTERACTIUS			
Codi	102382			
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Tècniques d'Interacció Digital i de Computació	2	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Només examen			
Coordinació	SAYAGO BARRANTES, SERGIO			
Departament/s	ENGINYERIA INFORMÀTICA I DISSENY DIGITAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	<p>Segons el marc acadèmic de graus de la EPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ECTS = 25 hores; 6 ECTS = 150 hores - 40% (60h) de treball presencial i 60% (90h) de treball autònom <p>La distribució d'hores en aquesta assignatura és:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Treball presencial: teoria (28h) + pràctiques (28h) = 56h + 4h d'exàmens = 60h - Treball autònom: estudi (45h) + projecte (45h) = 90h 			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Castellà (apunts), Català / Castellà (a classe)			
Distribució de crèdits	Veure apartat tipus d'activitat, crèdits i grups			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
SAYAGO BARRANTES, SERGIO	sergio.sayago@udl.cat	0	Contactar per correu electrònic

Informació complementària de l'assignatura

El software domina el món i desenvolupament de software professional és una tasca formal. Especificació i Anàlisi de Sistemes Interactius és una assignatura de 6 ECTS, de formació específica, i de caràcter obligatori, que s'imparteix en el segon semestre del segon any del Grau en Tècniques d'Interacció Digital i de Computació (GTIDIC).

El GTIDIC té com a objectiu formar a professionals del món de la computació amb una vesant molt pràctica, prestant especial atenció al disseny i implementació d'aplicacions interactives. Els graduats i les graduades en el GTIDIC estaran plenament preparats i preparades per exercir de professionals en el món de les TIC, especialment en el disseny i en el desenvolupament d'aplicacions interactives.

L'assignatura d'Especificació i Anàlisi de Sistemes Interactius té com a principal objectiu proporcionar als estudiants una introducció pràctica a l'Enginyeria del Software, prestant especial atenció al disseny (especificació i anàlisi), per a que acabin el grau amb un coneixements i habilitats que els i les permetin integrar-se en equips de desenvolupament software molt ràpidament, i amb qualitat.

Per assolir aquest objectiu, els estudiants desenvoluparan un projecte d'Enginyeria del Software en el que hauran d'aplicar aspectes relacionats amb l'Enginyeria de Requeriments, com la recollida, especificació i validació; anàlisi de domini i adoptar processos àgils de desenvolupament en sprints, prestant atenció a la gestió i millora de la qualitat del software, tot utilitzant eines de modelatge UML i de programació. La part teòrica reforçarà aquests aspectes de la pràctica i els ampliarà amb conceptes de l'Enginyeria del Software, models de procés, arquitectures software, principis de disseny i aspectes de gestió i planificació de projectes software.

L'assignatura d'Especificació i Anàlisi de Sistemes Interactius aprofundeix i amplia Programació Orientada a Objectes i Plataformes de Desenvolupament d'Aplicacions, oferint la perspectiva de l'Enginyeria del Software, i, a la vegada, proporciona bases per abordar els patrons de disseny a Disseny d'Aplicacions Interactives.

El programari que s'utilitza a l'assignatura està disponible online de manera gratuïta; per exemple, editors online UML com Visual Paradigm Online, i IDEs, per exemple, IntelliJ IDEA

Objectius acadèmics de l'assignatura

1. Conèixer les bases conceptuals i els diferents aspectes de la disciplina, entre ells els models de procés del cicle de vida del software
2. Aplicar la tècnica dels casos d'ús
3. Especificar textualment les necessitats funcionals i no funcionals d'un determinat sistema de software plantejat a un enunciat
4. Desenvolupar el diagrama de classes d'un determinat sistema de software seguint els principis del modelat orientat a objectes
5. Utilitzar una eina de modelat basada en UML
6. Comprendre el concepte de codi com una cosa que evoluciona en el temps
7. Ser capaç de programar probes unitàries bàsiques
8. Comprendre els principis fonamentals del disseny orientat a objectes
9. Reconèixer el concepte de responsabilitat com a fonamental per plantejar un disseny orientat a objectes

Competències

Segons la taula de competències del GTIDIC (disponible a <https://ja.cat/zvyK4>):

Bàsiques

CB03. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica

Transversals

CT3. Adquirir capacitació en l'ús de les noves tecnologies i de les tecnologies de la informació i la comunicació.

Generals

CG1. Capacitat per a concebre, planificar i desenvolupar projectes en l'àmbit de les TIC

CG2. Capacitat per a dissenyar, desenvolupar, avaluar i garantir l'accessibilitat, ergonomia, usabilitat i seguretat dels sistemes informàtics

CG4. Capacitat per a emprar els mètodes de l'enginyeria del programari en el desenvolupament d'aplicacions informàtiques interactives

CG9. Capacitat d'anàlisi i síntesi

Específiques

CE3. Coneixements bàsics sobre l'ús i programació d'ordinadors, sistemes operatius i bases de dades útils per al desenvolupament d'aplicacions informàtiques interactives.

CE6. Capacitat per a dissenyar, desenvolupar, seleccionar i avaluar aplicacions i sistemes informàtics, garantint la seva fiabilitat, seguretat i qualitat.

CE10. Capacitat per analitzar, dissenyar, construir i mantenir aplicacions digitals interactives de forma robusta, segura i eficient, escollint el paradigma i els llenguatges de programació més adequats.

CE13. Coneixement i aplicació de les característiques, funcionalitats i estructura de les bases de dades, que permetin el seu ús adequat, i el disseny, anàlisi i implementació d'aplicacions interactives basades en elles

CE15. Coneixement i aplicació dels principis, metodologies i cicles de vida de l'enginyeria de programari.

CE16. Capacitat per a dissenyar i avaluar interfícies persona-ordinador que garanteixin la usabilitat dels sistemes, serveis i aplicacions informàtiques.

CE25. Ser capaç d'analitzar, organitzar, etiquetar i visualitzar l'estructura que defineix la interacció amb els continguts digitals, mitjançant l'aplicació de mètodes, tècniques i eines d'arquitectura d'informació que facilitin l'accessibilitat.

CE26. Saber aplicar els principis i estàndards d'accessibilitat i disseny universal dels principals productes i serveis digitals per dissenyar experiències que garanteixin la igualtat d'oportunitats entre usuaris.

Continguts fonamentals de l'assignatura

- Conceptes bàsics de l'Enginyeria del Software
- Anàlisi de requisits i especificació
- Anàlisi del domini
- Introducció a les proves de software
- Principis de disseny de software

Eixos metodològics de l'assignatura

Aquesta assignatura s'ofereix en modalitat examen únicament en aquest curs i sense classes programades

Metodologia	Teoria	Pràctica	Treball autònom
Classes magistrals participatives	X		
Resolució de pràctiques en el laboratori (projecte comú)		X	
Resolució autònoma de pràctiques (projecte comú)			X
Estudi			X

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Teoria	Pràctica	Observacions
1	Presentació T1. Intro. Enginy. Software	P1. Aspectes introductoris	
2	T2. Intro. Enginy. Requisits	P1 (cont)	P1 preparat. Es pot lliurar
3	T3. Modelatge	P2. Requisits inicials	
4	T4. Models de procés	P2 (cont.)	
5	T5. Principis de disseny software	P3. Anàlisi del domini	P2 preparat. Es pot lliurar
6	T5 (cont.)	P3 (cont.)	
7	P3 (cont)	P3 (cont.)	P3 preparat. Es pot lliurar
8	PARCIALS	PARCIALS	
9	SETMANA SANTA	P4 .Sprint I	
10	T6. Gestió i planificació P4 (cont)	P4 (cont)	
11	T7. Qualitat	T7 (cont.)	P4 preparat. Es pot lliurar
12	T7 (cont)	P5. Sprint II	
13	P5 (cont.)	P5 (cont)	P5 preparat. Es pot lliurar
14	P6. Sprint III	P6 (cont.)	
15	P6 (cont.)	P6 (cont.)	P6 preparat. Es pot lliurar
16	EXÀMENS + RECUPERACIONS + TUTORIES		

Sistema d'avaluació

Bloc i activitats	Pes	Obligatòria	Nota mínima	Recuperable
Bloc I. Primer Parcial de Teoria	25%	SI	NO	SI
Bloc II. Segon Parcial de Teoria	25%	SI	NO	SI

Bloc III. Projecte de Pràctiques	50%	SI	NO	SI
----------------------------------	-----	----	----	----

- Nota Final ≥ 5
- Si Nota Final < 5 , examen de recuperació escrit (entra tot)

Avaluació alternativa

L'estudiantat que compti amb el vistiplau per ser avaluat mitjançant avaluació alternativa (veure requisits i procediment a la normativa d'avaluació) haurà de realitzar les següents activitats:

- Examen escrit final (nota ≥ 5)

Bibliografia i recursos d'informació

[Applying UML and patterns : an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development / Craig Larman](#)

[Requirements engineering / Jeremy Dick, Elizabeth Hull, Ken Jackson](#)

[Software engineering / Ian Sommerville](#)

[Software quality assurance : from theory to implementation / Daniel Galin](#)