



GUIA DOCENT
INNOVACIÓ A LES TIC

Coordinació: MATEO FORNES, JORDI

Any acadèmic 2022-23

Informació general de l'assignatura

Denominació	INNOVACIÓ A LES TIC			
Codi	102385			
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	Tipus d'activitat	PRALAB	TEORIA	
	Nombre de crèdits	3	3	
	Nombre de grups	1	1	
Coordinació	MATEO FORNES, JORDI			
Departament/s	INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	<p>Globalment l'assignatura té 150 hores de treball repartides amb 60 hores de classes (30h presencial i 30h virtuals) i 90 hores de treball individual de l'estudiant.</p> <p>6 ECTS = 25 * 6 = 150 hores de treball</p> <p>20% --> 30 hores presencials</p> <p>20% --> 30 hores virtuals</p> <p>60% --> 90 hores de treball autònom de l'estudiant</p>			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català (en Castellà si algun alumne mostra dificultats amb el Català). El material de l'assignatura amb Anglès.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
TOMAS GLEYAL, MARC	marc.tomas@udl.cat	6	

Objectius acadèmics de l'assignatura

- Analitzar l'entorn i realitzar propostes innovadores.
- Fomentar l'emprenedoria.
- Ser capaç d'integrar la innovació en l'estratègia empresarial.
- Saber gestionar un projecte innovador.
- Ser capaç de buscar finançament per projectes I+D.
- Adquirir els coneixements sobre usuaris del producte i construir models d'empatia i arquetips de clients.
- Aplicar metodologies per generar innovació creativa i sostenible.
- Analitzar un projecte innovador i la seva viabilitat econòmica.

Competències

Bàsiques:

- **CB2:** Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.
- **CB3:** 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'indole social, científica o ètica
- **CB4:** Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

Transversals:

- **CT2:** Desenvolupar el domini significatiu d'una llengua estrangera, especialment de l'anglès.
- **CT3:** Implementar noves tecnologies i tecnologies de la informació i la comunicació.
- **CT4:** Aplicar coneixements bàsics d'emprenedoria i dels entorns professionals.
- **CT6:** Aplicar la perspectiva de gènere a les tasques pròpies de l'àmbit professional.

Generals:

- **CG5:** Coneixement de les matèries bàsiques i tecnologies, que capacitin per a l'aprenentatge i desenvolupament de nous mètodes i tecnologies, així com les que doten d'una gran versatilitat per a adaptar-se a noves situacions
- **CG6:** Coneixement i aplicació d'elements bàsics d'economia i de gestió de recursos humans, organització i planificació de projectes informàtics

Específiques:

- **CE6:** Capacitat per a dissenyar, desenvolupar, seleccionar i avaluar aplicacions i sistemes informàtics, garantint la seva fiabilitat, seguretat i qualitat.
- **CE22:** Capacitat per aplicar els coneixements assolits per tal de proposar solucions tecnològiques innovadores en l'àmbit de les aplicacions digitals interactives.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Tema 1: Introducció a la innovació

- Concepte d'innovació
- Cicle de la Innovació
- Graus d'innovació
- Exemples d'innovació

Tema 2: Design Thinking

- Concepte
- Metodologies per la creació d'idees
- Aplicació d'aquestes metodologies en sectors empresarials
- Exemples

Tema 3: Lean Startup

- Concepte
- Metodologia
- Exemples

Tema 4: Transformació Digital

- Concepte
- Innovació i transformació digital
- Etapes de la transformació digital
- Barreres de la transformació digital

Tema 5: Gestió del risc

- Introducció a la gestió del risc
- Tipus de riscos
- Eines de mesura i gestió del risc
- Exemples

Tema 6: Open Innovation

- El context de la innovació oberta
- Escenaris i elements principals
- Exemples

Tema 7: Aspectes legals de la Innovació

- Marques registrades i dissenys
- Creació y gestió de patents.
- Propietat intel·lectual

Tema 8 : Finançament de projectes innovadors

- Ecosistemes i plataformes de innovació
- Canals de financiació
- Selecció d'oportunitades
- Exemples i casos pràctics

Eixos metodològics de l'assignatura

S'utilitza una metodologia *activa* en la que l'alumnat és el propi **protagonista** del seu aprenentatge (*apendre a aprendre*) i és **responsable** de decidir quin producte final vol desenvolupar i quins coneixements necessita per assolir els objectius de cada entrega. Es proposa una metodologia **cooperativa** treballant en equips de 3 a 4 integrants per fomentar la interdisciplinarietat. Aquest equips seran formats per parelles que elegiran els estudiants i el professorat unirà les parelles amb la finalitat d'enriquir el grup. Els estudiants de forma **incremental** desenvoluparan una idea innovadora i realitzaran tots els passos per **transformar** aquesta **idea** en una **start-up tecnològica**. Es parteix sempre dels coneixements previs introduïts a les sessions teòriques i/o vistos en altres cursos d'aquest grau i es respecten els diferents ritmes de treball de cada grup.

S'utilitza també una metodologia híbrida que intenta fomentar una *competició sana entre els equips* amb sessions de **CoWorking** on la resta de grups donarà consells i millores a cada equip per millorar els seus projectes. D'aquesta manera es fomenta una competició sana on tots volen guanyar la competència final (*Startapp contest*) però s'ajuden a arribar a la meta de la manera més completa possible per tenir una competència justa on tots els equips donin el millor d'ells mateixos. Mitjançant aquest model, es pretén incentivar l'adquisició d'habilitats i competències (*treball en equip, capacitat d'investigació, esperit crític, lideratge, etc.*) alhora que s'assimilen els coneixements de l'assignatura. Les entregues són el màxim de **funcionals** possible amb *feedback* i *suggestiments* constant del professorats i de la resta d'equips aconseguint que els alumnes pivotin, corregeixin i siguin el màxim de competens en les seves tasques diàries.

Finalment, els alumnes aprendran a com promoure i incorporar la **transformació digital** dins dels models empresarials actuals. Les classes presencials es faran servir per presentar els fonaments teòrics i practicar els continguts de l'assignatura, sessions de treball en grup, sessions de presentació i avaluació del treball realitzat i d'altres activitats relacionades amb el desenvolupament del projecte.

Projecte comú:

Totes les entregues i activitat es duen a terme sota el **paraiques** d'un projecte comú de desenvolupament d'aplicacions innovadores. Aquest projecte en comú es desenvolupa a:

1. *Especificació i Anàlisi de Sistemes Interactius*
2. *Experiència d'usuari*
3. *Innovació a les TIC*
4. *Aplicacions per a Dispositius Mòbils.*

Tenint en compte que hi ha tres cursos (1,2 i 4) centrats en aspectes importants de desenvolupament d'aplicacions (anàlisi de requisits,

desenvolupament centrat en l'usuari, metodologies àgils o patrons de disseny), i un curs (3) on s'aborda com llençar idees innovadores al mercat. El projecte té com a objectiu animar i fomentar en els estudiants a enfrontar-se en un escenari de la vida real, que pretén consolidar un startup innovadora basada en una aplicació per a dispositius mòbils i a desenvolupar competències relacionades amb l'organització, comunicació i relacions humanes per coordinar l'equip i aprendre a vendre les idees.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Teoria	Laboratori	Treball Autònom
1	T1	M1	I1
2	T2	M1	I2
3	T3	M2	I3
4	M2	M2	I4
5	M2	M2	I3
6	T4	M2	I4
7	M3	M3	I5
8	Primer Parcial		
9	FESTA	M3	I6
10	T4	M4	I7
11	T5	M5	I8
12	T6	M5	I9
13	T7	FESTA	I10
14	T8	M6	I10
15	M6	M6	I10
16	Segon Parcial		
17			
18			
19	Recuperació		

Sistema d'avaluació

L'avaluació de l'assignatura contempla l'assoliment de les competències específiques de l'assignatura amb una ponderació del **80%** (*tests + milestones*) de la nota final. Aquest **80%** representa la realització de les activitats i les entregues de l'assignatura relacionades amb el projecte comú i els tests de validació de continguts.

El **20%** restant (*projecte comú*) representa la nota del treball en equip i la culminació del projecte comú. Aquest **20%** serà una nota comuna en les 4 assignatures. Aquesta nota es calcula mitjançant la valoració per part del professor, dels companys, de les aportacions que realitza cada estudiant en el desenvolupament del projecte, de la constància i l'organització en el desenvolupament de les tasques. Consta de 2 parts fonamentals:

- **Presentació final** (*Concurs StartApp*). Defensa pública davant d'un jurat en un format semblant a una ronda d'inversió real. En

aquesta presentació s'haurà de justificar també el disseny, la usabilitat i el MVP. Té un pes d'un **10 %** a la nota final.

- **Seguiment i Gestió:** En aquest apartat es farà per part del professorat un seguiment intensiu en reunions de control. També s'avaluarà l'ús del Github i l'actualització del Wordpress de cada equip. També es consideraran les capacitats de gestió i organització de cada equip utilitzant les eines i mètodes de project management que és presentaran a les assignatures. Té un pes d'un **10 %** a la nota final.

Avaluació	Ponderació	Nota Mínima	En grup	Obligatòria	Recuperable
Tests (T)	10%	NO	SI	SI	NO
Milestone 1 (M1) (I1 + I2)	10%	NO	SI	SI	SI
Milestone 2 (M2) (I3 + I4)	10%	NO	SI	SI	SI
Milestone 3 (M3) (I5 + I6)	10%	NO	SI	SI	SI
Milestone 4 (M4) (I7)	10 %	NO	SI	SI	SI
Milestone 5 (M5) (I8)	10 %	NO	SI	SI	SI
Milestone 6 (M6) (I9 + I10)	20 %	NO	SI	SI	SI
Projecte Comú (PC)	20%	NO	SI	SI	SI
Nota final: 10% T + 20% PC + 10% M1 + 10% M2 + 10% M3 + 10% M4 + 10% M5 + 20% M6					
***Per tenir superada l'assignatura cal que la nota final sigui major o igual que 5.					
Consideracions:					
<ul style="list-style-type: none"> • NO hi ha exàmens de l'assignatura. El dia de l'examen es reserva per la presentació final del projecte en comú (segon parcial) i per presentar un pitch en format video (primer parcial). • Es pot cursar el projecte comú sense necessitat d'estar matriculat a les 4 assignatures. Els estudiants que no estiguin matriculats de les 4 assignatures tindrà la mateixa avaluació, amb l'excepció que seran forçats a liderar durant la realització del projecte i la presentació final la part d'una de les assignatures que han estat matriculats. Aquest aspecte, també simula una realitat cada dia més significativa amb la introducció de la figura del freelance. 					
Recuperacions:					
<ul style="list-style-type: none"> • Milestones: Els milestones es poden recuperar/pujar nota presentant una versió millorada (utilitzant el feedback del professor) amb una nota màxima d'un 9. Cada 1 dels 6 milestones es pot recuperar per separat. No es poden recuperar de forma conjunta. • Testos. No son recuperables. • Projecte comú: Es pot recuperar fent una presentació oral. 					

Bibliografia i recursos d'informació

- Tim Brown (2008), Design Thinking, Harvard Business Review.
- Lawson, Brian (2006), How Designers Think: The Design Process Demystified.
- Scott Berkun (2010), The Myths of Innovation.
- Jeff Dyer, Jeffrey M. Dyer, Hal B. Gregersen (2011), The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators.
- Design thinkg bootleg. <https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg>