

Titulació	Tipus	Curs
Gestió de Ciutats Intel·ligents i Sostenibles	OP	4

Professor/a de contacte

Nom: Fernando Luis Vilariño Freire

Correu electrònic: fernandoluis.vilarino@uab.cat

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

No hi ha prerequisits per aquesta assignatura.

Objectius

En l'assignatura "Ciència Ciutadana" es desenvoluparan els fonaments de la creació de coneixement centrat en la ciutadania (citizen science). un conjunt de casos d'estudi pràctics per part de l'alumnat. L'assignatura s'endinsa i aprofundeix en les eines d'innovació oberta, que seran aplicades en els casos d'estudi desenvolupats al territori. Es tracta d'una assignatura amb una visió pràctica que estudia exemples reals d'innovació oberta multi-actor i centrada en el ciutadà, i la seva connexió amb la generació de coneixement a través de la Ciència Ciutadana. Els estudiants tindran la possibilitat d'utilitzar el marc de l'assignatura per desenvolupar investigació-acció (action research), particularment en el context de l'impacte social de la transformació digital, utilitzant Living Labs i Citizen Science com a referència principal en el curs.

Els objectius específics són:

- Aprofundir en el corpus teòric sobre innovació oberta.
- Desenvolupar la capacitat analítica dels alumnes sobre els reptes de la innovació en les nostres ciutats i comunitats des d'una perspectiva de sostenibilitat.
- Proporcionar una aproximació crítica, des d'una implementació pràctica, sobre els processos d'innovació, -especialment aquells basats en la transformació digital-, i les seves conseqüències de transformació social.
- Desenvolupar una aproximació crítica sobre l'impacte de la innovació en la ciutadania, i sobre el paper de la ciutadania en els processos d'innovació, en un context de democratització de l'accès al coneixement i la innovació.
- Dotar l'alumnat amb el context bàsic pel disseny, desenvolupament, i gestió de processos de Ciència Ciutadana.
- Proporcionar experiències de participació en la gestió i comunicació dels resultats dels processos de Ciència Ciutadana.
- Desenvolupar la capacitat dels alumnes per dissenyar, desenvolupar i escalar els resultats de les tasques associades als processos d'innovació, en el context de Living Labs com a infraestructures de recerca i innovació.

Els objectius genèrics són:

- Preparar els futurs responsables del desenvolupament de processos d'innovació des d'una perspectiva tècnica de qualitat.
- Proveir els futurs responsables dels processos d'innovació urbana amb una visió crítica sobre el paper de la ciutadania i el potencial transformador socio-econòmic de la innovació.
- Proporcionar una base pràctica al marc d'aprenentatge de l'alumnat al voltant dels processos de gestió de la innovació oberta.
- Capacitar l'alumnat com a gestors de processos de Ciència Ciutadana.

Resultats d'aprenentatge

1. CM24 (Competència) Proposar projectes i accions l'avaluació dels quals inclogui no només els beneficis econòmics potencials sinó també els socials i mediambientals.
2. KM30 (Coneixement) Identificar els papers de la ciutadania com a actors en la innovació de les ciutats, així com els de l'administració i de les empreses.
3. SM29 (Habilitat) Argumentar els projectes propis incloent l'equitat i la sostenibilitat en els criteris d'avaluació dels resultats esperats.

Continguts

1. Context i reptes de la Innovació Oberta
 1. La democratització de l'accés al coneixement i la innovació en la transformació digital
3. Paradigmes d'Innovació Oberta.
 1. Models i nivells clàssics d'innovació.
 2. Innovació Oberta.
 3. Metodologies àgils per a la gestió de la innovació.
 1. El procés del disseny.
 2. Prototipatge ràpid i basat en sprints.
5. Ecosistemes d'innovació.
 1. Models.
 2. Avaluació de la innovació: mesurant l'impacte de la innovació
 3. La Múltipla Hèlix
7. Innovació multi-actor centrada en l'usuari: Living Labs
 1. Innovació centrada en l'usuari.
 2. Aproximació metodològica.
 3. Exemples d'implementació.
 4. Models de governança.
 5. Models de sostenibilitat.
 6. Gestió de panell d'usuaris.
 7. Escalabilitat de la innovació oberta.
9. Processos de participació ciutadana per la innovació centrada en l'usuari.
 1. Dades generats per l'individu: propietat, accés i ús de les dades generades col·lectivament (bé comú digital).
 2. Infraestructures de participació.
 3. Processos i eines d'engagement.
 4. Eines genèriques: design thinking i action research.
11. Ciència ciutadana I: Marc contextual i Model
 1. Context històric i panorama: Una visió actualitzada de la Ciència Ciutadana
 2. Infraestructures pel desenvolupament de projectes
 3. Escalabilitat: Grans projectes i Ciència als Barris.
13. Ciència Ciutadana II: Mètodes i eines
 1. Principis de disseny centrats en la persona
 2. Escenaris d'involucració i rols dels actors en ciència ciutadana

3. Generació i anàlisi col·lectiu de dades en el context científic: Gestió de les dades en Ciència Ciutadana
 1. Scientific Crowdsourcing
 2. Participació transversal en el procés científic
5. Marcs d'avaluació de projectes de Ciència Ciutadana
6. Comunicació de resultats científics
7. Esponsorització i mecenatge.
15. Ciència Ciutadana III: Projectes de Ciència Ciutadana

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Anàlisi dels Casos d'Estudi	10	0,4	KM30
Classes de Contextualització Teòrica	15	0,6	CM24, KM30, SM29
Debats Oberts amb Especialistes	10	0,4	KM30, SM29
Desenvolupament de Projecte	18	0,72	CM24
Tipus: Supervisades			
Anàlisi de l'Impacte del Procés d'Innovació (individual i col·lectiu)	30	1,2	KM30, SM29
Tipus: Autònomes			
Desenvolupament dels Casos d'Estudi (individual i col·lectiu)	37	1,48	CM24, SM29
Estudi Individual	20	0,8	CM24, KM30, SM29

L'assignatura està basada en una implementació pràctica orientada a la resolució de reptes. La docència es fonamentarà al voltant de casos d'estudi representatius de processos d'innovació urbana. Els estudiants rebran els continguts teòrics contextualitzats en aquests casos. Experts consolidats proporcionaran debats oberts en hores de classe amb l'objectiu de generar una visió crítica moderna i del món real.

Els alumnes participaran de manera activa a través de sortides de camp, en projectes reals d'innovació oberta i ciència ciutadana en entorns urbans, a través dels casos d'estudi. Els estudiants participaran de totes les parts del cicle de projecte, i tindran assignats rols concrets, de tal manera que la seva experiència docent serà implementada en un model de living lab.

A partir d'aquestes accions, els estudiants realitzaran un procés d'esprint basat en metodologies àgils per generar un treball sobre cada cas d'estudi, interactuant amb els actors socials sota la supervisió del professorat. L'alumne haurà de recolzar els casos d'estudi amb feina individual i en grup de cara a obtenir 2 lliurables que seran avaluats de manera separada. D'aquests lliurables se'n farà una avaluació de continguts i d'impacte del projecte desenvolupat, de tal manera que l'alumnat haurà de demostrar la seva capacitat per gestionar el procés d'innovació, i mesurar el seu impacte socio-econòmic i de transformació.

Aquesta visió metodològica permet treballar cooperativament en entorns complexos o incerts i amb recursos limitats, en un context multidisciplinari, assumint i respectant el rol dels diferents membres de l'equip.

L'anàlisi dels casos d'estudi permetrà desenvolupar creativitat, iniciativa i sensibilitat envers els temes socials i mediambientals. L'alt contingut pràctic permet generar propostes innovadores i competitives en l'activitat

professional futura, ja que tots els processos es realitzen dintre de projectes de ciutats i entorn rurals reals. Això permet prevenir i solucionar problemes, adaptar-se a situacions imprevistes, prendre decisions, i avaluar de manera crítica el treball realitzat demostrant esperit de superació.

S'identificaran persones referents de l'àmbit, convidant-les a xerrades a les classes, incloent una perspectiva de gènere en els debats.

S'incentivarà l'ús de totes les tecnologies, inclosos els sistemes d'intel·ligència artificial avançada.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Lliurament de l'estat de l'art	30%	4	0,16	KM30
Lliuraments de l'article amb la proposta d'innovació	50%	4	0,16	CM24, KM30, SM29
Presentació Final	20%	2	0,08	SM29

Hi haurà 2 lliurables per avaluació:

1. Lliuraments del paper l'estat de l'art (SoA).
2. Lliurament del paper de la proposta d'innovació (PI).
3. Presentació final (Pr).

La nota final serà el resultat d'aplicar la següent fórmula:

$$\text{NOTA FINAL} = \text{SoA} \cdot 0.30 + \text{PI} \cdot 0.70 + \text{Pr} \cdot 0.20$$

Per aprovar és necessari que l'avaluació de cadascuna de les parts superi el mínim exigint (5) i que l'avaluació total superi els 5 punts. En cas de no superar l'assignatura, la nota numèrica de l'expedient serà el valor menor entre 4.5 i la mitjana ponderada de les notes. No hi ha opció d'avaluació única.

Les contribucions positives en les discussions arrodoniran els decimals de la nota cap amunt. Per tal d'optar a la Matrícula d'Honor és necessari haver tingut una actitud participativa en les discussions de classe. Es concediran globalment les matrícules d'honor resultants de calcular el cinc per cent o fracció dels alumnes matriculats en tots els grups de docència de l'assignatura. Només es podran atorgar a estudiants que hagin obtingut una qualificació final igual o superior a 9.

En cas de suspendre algun dels lliuraments, es tindrà l'oportunitat de recuperar la nota parcial tornant a enviar el document corregit abans del dia determinat pel professor. Els estudiants repetidors podran convalidar les parts aprovades anys anteriors.

La no presentació a l'examen final (EF) implica un "No Avaluable" a les actes.

Finalment, hi haurà una prova extraordinària que permetrà els alumnes obtenir un aprovat a la part de Teoria en cas d'haver suspès l'examen final (E), la qual permetrà concedir la qualificació d'aprovat.

Tots els exàmens seran ajustats segons el calendari de l'Escola.

Les dates d'avaluació continuada i lliurament de treballs es publicaran a la web Caronte (<http://caronte.uab.es>) i poden estar subjectes a canvis de programació per motius d'adaptació a possibles incidències. Sempre s'informarà a la web Caronte sobre aquests canvis ja que s'entén que la web Caronte és el mecanisme habitual d'intercanvi d'informació entre professor i estudiants.

Per a cada activitat d'avaluació, s'indicarà un lloc, data i hora de revisió en la que l'estudiant podrà revisar l'activitat amb el professor. En aquest context, es podran fer reclamacions sobre la nota de l'activitat, que seran avaluades pel professorat responsable de l'assignatura. Si l'estudiant no es presenta a aquesta revisió, no es revisarà posteriorment aquesta activitat.

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, es qualificaran amb un zero les irregularitats comeses per l'estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació d'un acte d'avaluació. Per tant, plagiar, copiar o deixar copiar una pràctica o qualsevol altra activitat d'avaluació implicarà suspendre-la amb un zero i no es podrà recuperar en el mateix curs acadèmic. Si aquesta activitat té una nota mínima associada, aleshores l'assignatura quedarà suspesa.

Bibliografia

- Eric von Hippel. Democratizing Innovation. MIT Press 2005.
- Henry Chesbrough, Wim Vanhaverbeke and Joel West. Open Innovation: researching a new paradigm. Oxford University Press. 2006.
- Ash Maurya. Running Lean. O'Reilly 2012.
- Tim Brown. Change by Design. Harper Collins, 2009.
- Thomas Lockwood. Design Thinking. Integrating Innovation, Costumer Experience, and Brand Value. Alworth Press. 2009.
- Anna Ståhlbröst and Marita Holst. The Living Lab Methodology Handbook. Luleå University Press. 2012.
- Penny Evans, Dimitri Schuurman, Anna Ståhlbröst and Koen Vervoort. Living Lab Methodology Handbook. U4IoT Consortium. 2017.
- Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy. UCL Press. 2018.

Programari

- LaTeX: Software for professional text processing. <https://www.latex-project.org>
- Overleaf: Web tool for LaTeX edition. <https://www.overleaf.com>

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura