

Titulació	Tipus	Curs
2504392 Intel·ligència Artificial / Artificial Intelligence	OB	3

Professor/a de contacte

Nom: Fernando Luis Vilariño Freire

Correu electrònic: fernandoluis.vilarino@uab.cat

Equip docent

Miquel Domenech Argemi

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

No hi ha prerequisits.

Objectius

L'assignatura té com a objectiu principal la introducció dels conceptes bàsics de la innovació social com a motor de progrés en el sentit més ampli. Es dotarà l'alumnat de les eines i competències necessàries per dirigir i desenvolupar problemes d'innovació i emprenedoria, a partir de la valorització de tecnologies de IA per resoldre problemes reals.

S'estudiarà la innovació des del punt de vista del seu impacte social, tant en la idea, desenvolupament i comercialització de productes i serveis disruptius basats en IA, així com en l'organització i l'eficiència de les cadenes de valor i els ecosistemes. S'estudiaran els models de col·laboració multiactor, en la connexió de la múltiple-hèlix (acadèmia, empresa, administració pública i ciutadania, des de la visió de territori i sostenibilitat).

D'altra banda, s'estudiarà el potencial de l'AI com a factor de canvi de les dinàmiques socials. Atesa la repercussió social que s'analitza, es prestarà especial atenció al paper de la ciutadania en aquest tipus de processos, incloent-hi de manera explícita instruments de cocreació, ciència ciutadana i living labs. Aquesta assignatura oferirà una visió panoràmica dels conceptes i teories que permeten comprendre les repercussions socials dels processos d'innovació tecnològica en un sentit ampli, i de la IA, de manera específica, es proporcionaran les eines de co-creació de solucions d'impacte per a, amb i per la societat.

Competències

- Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- Comunicar-se de manera efectiva, tant oralment com per escrit, utilitzant adequadament els recursos comunicatius necessaris i adaptant-se a les característiques de la situació i de l'audiència.
- Conèixer i aplicar els processos d'innovació, transferència tecnològica i participació ciutadana en l'àmbit de la intel·ligència artificial.
- Desenvolupar pensament crític per analitzar de manera fonamentada i argumentada alternatives i propostes tant pròpies com alienes.
- Identificar, analitzar i avaluar l'impacte ètic i social, el context humà i cultural i les implicacions legals del desenvolupament d'aplicacions d'intel·ligència artificial i de manipulació de dades en diferents àmbits.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar críticament els principis, valors i procediments que regeixen l'exercici de la professió.
2. Analitzar els indicadors de sostenibilitat de les activitats academicoprofessionals de l'àmbit integrant les dimensions social, econòmica i mediambiental.
3. Comunicar-se de manera efectiva, tant oralment com per escrit, utilitzant adequadament els recursos comunicatius necessaris i adaptant-se a les característiques de la situació i de l'audiència.
4. Desenvolupar pensament crític per analitzar de manera fonamentada i argumentada alternatives i propostes tant pròpies com alienes.
5. Dissenyar processos de participació ciutadana que compleixin el marc legal i operacional vigent.
6. Gestionar ecosistemes d'innovació que tinguin la participació dels diferents actors de la quàdruple hèlix.
7. Identificar les implicacions socials, econòmiques i mediambientals de les activitats academicoprofessionals de l'àmbit de coneixement propi.
8. Identificar solucions innovadores utilitzant les eines d'innovació oberta.
9. Organitzar i liderar sessions de design thinking (pensament de dissenyador) amb un grup divers d'actors.
10. Proposar projectes i accions viables que potenciïn els beneficis socials, econòmics i mediambientals.
11. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
12. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.
13. Valorar i entendre el coneixement social derivat de la ciència ciutadana.

Continguts

1. Innovació Oberta i impacte social.
2. Entremat ciència / tecnologia / societat. Innovació tecnològica i canvi social,
3. Democratització de la tecnologia de la IA
4. Innovació oberta 2.0: quàdruple hèlix, "social readiness level" (SRL), ecosistemes d'innovació, polítiques públiques, el model europeu per a la IA.
5. Processos de participació ciutadana.
6. Estructures i eines d'innovació obertes: living labs.
7. Ciència Ciutadana per a la generació de coneixement.
8. Science shops, Fab labs, DIY i plataformes de desenvolupament col·laboratiu de programari.
9. Creació, gestió, emmagatzematge, anotació de dades generades per l'individu. Bé comú digital.

10. Disseny innovador de la interacció humà-màquina. Experiència d'usuari.
11. Les recomanacions de polítiques basades en evidències: regulatory sandboxes

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Anàlisi dels Casos d'Estudi	10	0,4	2, 1, 7, 12
Context teòric	15	0,6	2, 1, 5, 4, 8, 7, 12, 13
Debats Oberts amb Especialistes	10	0,4	2, 3, 1, 9, 11, 13
Desenvolupament de projecte	18	0,72	3, 5, 4, 6, 10
Tipus: Supervisades			
Anàlisi de l'impacte del procés d'innovació	32	1,28	2, 1, 4, 8, 7, 10, 12, 11, 13
Tipus: Autònomes			
Desenvolupament dels casos d'estudi	37	1,48	2, 5, 8, 6, 10, 12, 11
Treball individual	20	0,8	2, 1, 5, 4, 8, 7, 10, 12, 13

L'alumnat treballarà a partir d'una metodologia basada en reptes i es farà en grups de treball.

Els grups faran servir els projectes desenvolupats en altres assignatures del grau com a cas de treball, de cara a desenvolupar l'impacte social dels resultats obtinguts.

Des d'aquest punt de vista, Innovació Social complementa el desenvolupament tècnic de la IA amb una aproximació responsable a la identificació dels seus potencials impactes socials.

El projecte desenvolupat pels grups tindrà com a entregable un document dins alguna de les opcions següents (altres opcions poden ser proposades pels grups):

- Un programari, instal·lació artística o exposició.
- Una plataforma per a un projecte de Ciència Ciutadana.
- Una proposta de living lab per al procés de co-creació d'una aplicació.
- Un article científic sobre l'impacte social esperat de la tecnologia proposada

Per realitzar el lliurament, els grups podran interactuar amb estudiants d'altres titulacions com Smart Cities o Enginyeria Informàtica.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Estat de l'art	30%	4	0,16	2, 1, 4, 8, 7, 12, 11, 13
Lliurable final	70%	4	0,16	3, 5, 4, 8, 6, 9, 10, 11

Hi haurà 2 lliurables per l'avaluació:

1. Lliurament de l'article a l'estat de l'art (SoA).
2. Lliurament del lliurable final (FI)

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

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

Per aprovar caldrà que l'avaluació de cadascuna de les parts superi el mínim exigít (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 menor valor entre 4.5 i la mitjana ponderada de les notes. No hi ha cap opció d'avaluació única.

Les contribucions positives a les discussions arrodoniran els decimals de la nota cap amunt. Per optar a la Matrícula d'Honor, cal haver tingut una actitud participativa a les discussions de classe. Es concediran globalment les matrícules d'honor resultants de calcular el cinc per cent o fracció dels alumnes matriculats a tots els grups de docència de l'assignatura. Només es poden 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 poden convalidar les parts aprovades en 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 als 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 entrega de treballs es publicaran a la web Caront (<http://caronte.uab.es>) i poden estar subjectes a canvis de programació per motius d'adaptació a possibles incidències. Sempre s'informarà el web Caront sobre aquests canvis, ja que s'entén que el web Caront 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 on 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 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 al mateix curs acadèmic. Si aquesta activitat té una nota mínima associada, aleshores l'assignatura quedarà suspesa.

Bibliografia

- Matias Bilkis, Joan Moyà Kohler and Fernando Vilariño. Challenge-device-synthesis: A multi-disciplinary approach for the development of social innovation competences for students of artificial intelligence. EDULEARN 2024.
- 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>

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Anglès	segon quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	1	Anglès	segon quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	2	Anglès	segon quadrimestre	tarda
(TE) Teoria	1	Anglès	segon quadrimestre	tarda