

Titulació	Tipus	Curs
2504392 Intel·ligència Artificial / Artificial Intelligence	OB	2

## Professor/a de contacte

Nom: Ernest Valveny Llobet

Correu electrònic: ernest.valveny@uab.cat

## Idiomes dels grups

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

## Prerequisits

No hi ha requisits previs oficials però es recomana haver cursat les assignatures de Fonaments de Programació I i II, Enginyeria de Dades, Resolució de Problemes, Ètica i Fonaments de l'aprenentatge automàtic.

## Objectius

L'objectiu de l'assignatura és desenvolupar un projecte en grup que requereixi aplicar els coneixements adquirits en la resta d'assignatures al disseny i implementació d'una solució a un repte real de l'aplicació de la intel·ligència artificial. Per a això, s'abordaran les diferents fases en el desenvolupament d'un projecte, incloent l'anàlisi del repte, el disseny de la solució, la selecció de la metodologia i les eines necessàries, la implementació de la solució, l'anàlisi dels resultats, i les conclusions. Introduïrem tècniques de gestió de projectes i organització del treball en equip, així com habilitats comunicatives per exposar, argumentar i mostrar el resultat del projecte. També es consideraran les possibles implicacions ètiques de la solució proposada.

## Competències

- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- Analitzar i resoldre problemes de manera efectiva, i generar propostes innovadores i creatives per aconseguir els objectius.
- 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.
- Conceptualitzar i modelar alternatives de solucions complexes per a problemes d'aplicació de la intel·ligència artificial en diferents àmbits, i planificar i gestionar projectes per al disseny i desenvolupament de prototips que demostrin la validesa del sistema proposat.
- 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.
- Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- 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.
- Treballar cooperativament per aconseguir objectius comuns, assumint la pròpia responsabilitat i respectant el rol dels diferents membres de l'equip.
- Treballar de manera autònoma, amb responsabilitat i iniciativa, planificant i gestionant el temps i els recursos disponibles i adaptant-se a les situacions imprevistes.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar els indicadors de sostenibilitat de les activitats academicoprofessionals de l'àmbit integrant les dimensions social, econòmica i mediambiental.
2. Analitzar i resoldre problemes de manera efectiva, i generar propostes innovadores i creatives per aconseguir els objectius.
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. Dissenyar una arquitectura de solució que integri els mètodes necessaris per abordar un problema complex d'IA.
5. Especificar les necessitats i requeriments d'un projecte d'IA.
6. Identificar els mètodes més adequats per a la solució d'un problema complex d'IA.
7. Identificar els riscos des d'un punt de vista ètic en el desenvolupament d'un projecte d'IA.
8. Identificar les implicacions socials, econòmiques i mediambientals de les activitats academicoprofessionals de l'àmbit de coneixement propi.
9. Planificar i fer el seguiment de les etapes necessàries per dur a terme un projecte d'IA.
10. Planificar, dur a terme i analitzar els experiments o proves necessaris per avaluar un projecte d'IA.
11. Ponderar els riscos i les oportunitats de les propostes de millora tant pròpies com alienes.
12. Presentar el resum, els resultats i les conclusions del desenvolupament d'un projecte d'IA.
13. Proposar formes d'avaluació dels projectes i accions de millora de la sostenibilitat.
14. Proposar projectes i accions viables que potenciïn els beneficis socials, econòmics i mediambientals.
15. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
16. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
17. 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.
18. Seleccionar les eines adequades per a la implementació de la solució a un problema d'IA.
19. Treballar cooperativament per aconseguir objectius comuns, assumint la pròpia responsabilitat i respectant el rol dels diferents membres de l'equip.
20. Treballar de manera autònoma, amb responsabilitat i iniciativa, planificant i gestionant el temps i els recursos disponibles i adaptant-se a les situacions imprevistes.

## Continguts

- Gestió de projectes
- Design thinking
- Aspectes ètics d'un projecte d'IA
- Habilitats de comunicació
- Desenvolupament pràctic d'un projecte d'IA

## Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Desenvolupament del projecte	111	4,44	2, 3, 16, 17, 15, 19, 20
Sessions de seguiment del projecte	10	0,4	1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 18, 5, 11
Sessions de teoria	15	0,6	6, 7, 9, 12, 18, 5

El curs s'organitzarà al voltant del desenvolupament d'un projecte pràctic basat en un repte real. Els estudiants treballaran en petits grups de 4-6 membres en el disseny i desenvolupament d'una solució a un dels reptes proposats. Durant el desenvolupament del projecte, introduïrem conceptes de gestió de projectes, auditoria ètica i habilitats comunicatives.

Les activitats de classe s'organitzaran en dos tipus de sessions:

- Sessions pràctiques: en aquestes sessions el grup classe es dividirà en dos grups més reduïts. Aquestes sessions es dedicaran a treballs pràctics sobre el desenvolupament del projecte: anàlisi del problema, disseny de la solució, seguiment del treball, exposicions orals,...
- Sessions teòriques en les quals introduïrem alguns conceptes que seran necessaris per completar el projecte sobre gestió de projectes, design thinking, aspectes ètics i comunicació.

Els alumnes hauran d'ampliar el treball realitzat a les sessions de classe amb el seu propi treball a casa per poder completar el projecte. El cos principal del treball necessari per al desenvolupament del projecte s'haurà de fer de manera autònoma, a banda de les hores de classe.

Tota la informació de l'assignatura i els documents relacionats que necessitin els estudiants estarà disponible al campus virtual (cv.uab.cat).

Dins l'horari marcat pel centre o titulació, es reservaran 15 minuts d'una classe perquè els estudiants avaluïn els seus professors i els seus cursos o mòduls mitjançant qüestionaris.

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
Informe del projecte	10%	10	0,4	12, 16, 17
Presentacions orals	15%	2	0,08	3, 12, 15
Seguiment del projecte	20%	2	0,08	2, 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 18, 5, 16, 11, 19, 20

La nota del projecte es calcula ponderant les evidències recollides en cadascuna de les activitats següents:

- Sessions de seguiment (20%): es faran algunes sessions de classe per fer el seguiment i valoració del progrés del treball realitzat pels alumnes.

- Informe escrit (10%): els estudiants hauran d'elaborar un informe final on es descrigui la seva solució i presenti i discuteixin els principals resultats.
- Exposició oral (15%): els alumnes hauran de fer una exposició oral final exposant el treball realitzat durant el curs.
- Qualitat tècnica de la solució implementada (50%): aquesta evidència correspondrà a la valoració del disseny, implementació i prova de la solució proposada.
- Assistència a classe i a les sessions de seguiment (5%)

En algunes d'aquestes evidències (sessions de seguiment i exposició oral) hi haurà una nota grupal, però també una nota individual en funció de l'aportació de cada alumne.

Per a l'obtenció de la qualificació final de l'assignatura, la nota del projecte calculada segons els criteris anteriors es ponderarà amb una nota de la contribució individual de cada alumne al projecte.

Nota final = Avaluació individual \* Nota del projecte

L'avaluació individual de cada alumne s'obté mitjançant un procés d'avaluació intragrup on cada membre del grup valorarà la contribució de la resta de membres del grup.

Com que el desenvolupament del projecte és un procés continu durant tot el semestre, no hi ha opció de recuperació en cas que la nota final no arribi al mínim de 5.

## **Bibliografia**

No hi ha bibliografia específica recomenada. Dependrà del repte desenvolupat.

## **Programari**

No hi ha software específic recomenat. Dependrà del repte desenvolupat i de les tècniques aplicades.

## **Llista d'idiomes**

La informació sobre els idiomes d'impartició de la docència es pot consultar a la part de CONTINGUTS de la guia.