

Titulació	Tipus	Curs
Comunicació Interactiva	OP	4

Professor/a de contacte

Nom : Carles Llorens Maluquer

Correu electrònic : carles.llorens@uab.cat

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

- Coneixements bàsics de Microsoft Excel o OpenOffice Calc.
- Coneixements de Python adquirits en assignatures prèvies.
- Una clara voluntat d'aprendre Python orientat al treball amb dades.

Objectius

L'objectiu principal de l'assignatura és que l'alumnat obtingui les habilitats i les competències bàsiques per poder gestionar, analitzar i visualitzar grans volums d'informació estructurada. Per això es farà una introducció al llenguatge de programació Python orientat exclusivament al treball amb datasets. Es farà un èmfasi en els mètodes de minar de dades, neteja i transformació de la informació per a la posterior anàlisi. Per això ens centrarem en llibreries com Pandas i Numpy. Per a l'apartat d'anàlisi i visualització es realitzarà una immersió al programari "Tableau Desktop".

Resultats d'aprenentatge

1. Diferenciar allò substancial d'allò rellevant en tots els tipus de documents de l'assignatura.
2. Contrastar i verificar la veracitat de les informacions aplicant criteris de valoració.
3. Presentar els treballs de l'assignatura en els terminis previstos i mostrar-ne la planificació individual o grupal aplicada.
4. Identificar situacions que necessiten un canvi o millora.
5. Proposar nous mètodes o solucions alternatives fonamentades.
6. Identificar les implicacions socials, econòmiques i mediambientals de les activitats acadèmico professionals de l'àmbit de coneixement propi.
7. Proposar projectes i accions viables que potenciïn els beneficis socials, econòmics i mediambientals.
8. Proposar projectes i accions que estiguin d'acord amb els principis de responsabilitat ètica i de respecte pels drets humans i els drets fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
9. Proposar projectes i accions que incorporin la perspectiva de gènere.
10. Comunicar fent un ús no sexista ni discriminatori del llenguatge.
11. Analitzar críticament els principis, valors i procediments que regeixen l'exercici de la professió.
12. Explicar el codi deontològic, explícit o implícit, de l'àmbit de coneixement propi.
13. Valorar l'impacte de les dificultats, els prejudicis i les discriminacions que poden incloure les accions o els projectes, a curt o mitjà terminis, en relació amb determinades persones o col·lectius.
14. Analitzar una situació i identificar-ne els punts de millora.
15. Ponderar els riscos i les oportunitats de les propostes de millora tant pròpies com alienes.
16. Planificar i executar projectes acadèmics en l'àmbit del big data.

17. Solucionar problemes bàsics del big data.
18. Compartir les experiències en grup com a forma d'aprenentatge per treballar posteriorment en grups multidisciplinaris.
19. Descriure la infraestructura necessària per a l'emmagatzemament del big data.
20. Explicar les característiques de la infraestructura necessària per a la recuperació del big data.
21. Explicar la infraestructura necessària per al tractament del big data.
22. Diferenciar les varietats de tipus d'arquitectures existents per treballar amb big data.
23. Extreure grans masses de dades, sobretot de les xarxes socials i dels nous mitjans digitals.

Continguts

Bloc 1: Anàlisi de Big Data:

-
- Introducció al Big Data i anàlisi de dades amb Python.
-
- Infraestructura bàsica de manipulació de dades amb Python.
-
- Anàlisi de dades amb llibreria Pandas.
-
- Fonts de dades (APIs, web scraping...)
-

Bloc 2: Visualització de Big Data:

-
- Principis de visualització de dades.
-
- Formats de presentació de Big Data.
-
- Eines de visualització de Big Data.
-

El calendari detallat amb el contingut de les diferents sessions s'exposarà el dia de presentació de l'assignatura i estarà també disponible al Campus Virtual de l'assignatura, on l'alumnat podrà trobar els diversos materials docents que el professorat estimi convenient i tota la informació necessària per l'adequat seguiment de l'assignatura. En cas de canvi de modalitat docent per motius de força major segons les autoritats competents, el professorat informarà dels canvis que es produiran en la programació de l'assignatura i en les metodologies docents.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Hores d'estudi	27	1,08	16, 17
Projecte Final Grupal	50	2	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 22, 23

Sessions de laboratori	33	1,32	7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
Preparació de pràctiques de laboratori	25	1	4, 7, 14, 17, 18, 22, 23
Teoria i aprenentatge pràctic guiat	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Sessions teòriques i pràctiques.

Nota: El contingut de l'assignatura serà sensible als aspectes relacionats amb la perspectiva de gènere i amb l'ús del llenguatge inclusiu.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi 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
Treball pràctic grupal	50%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
Assistència i Participació	10%	0	0	16, 17, 18
Exercicis a l'aula	35%	0	0	1, 2, 4, 16, 19, 20, 21, 22
Presentació oral de treballs	5%	0	0	1, 3, 6, 10, 14

Les competències d'aquesta assignatura s'avaluen amb les següents activitats:

- Assistència i participació (10% de la nota final).
- Exercicis a l'aula (35% de la nota final).
- Treball pràctic en grup (50% de la nota final).
- Presentacions orals dels treballs (5% de la nota final).

La nota final serà la suma de la puntuació obtinguda en cadascuna d'aquestes parts.

És imprescindible realitzar i aprovar els exercicis a l'aula i el treball pràctic en grup per superar l'assignatura.

Aquells estudiants que NO superin l'avaluació tenen l'opció de presentar-se a l'examen final, que tindrà lloc l'últim dia de classe. Aquest examen serà teòric i pràctic. Per presentar-se a l'examen final és obligatori haver lliurat el treball en grup.

Aquesta assignatura ofereix la possibilitat d'avaluació única. Les condicions per ser avaluats amb aquesta modalitat s'explicaran el primer dia de classe.

En aquesta assignatura, no es permet l'ús de tecnologies d'Inteligència Artificial (IA) en cap de les seves fases. Qualsevol treball que inclogui fragments generats amb IA serà considerat una falta d'honestedat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

La realització de qualsevol irregularitat en un acte d'avaluació (fraud acadèmic, plagi o ús indegut de la IA, tret que aquest ús estigui autoritzat expressament a la guia docent), que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació, suposa que aquest acte es qualificarà amb un 0. En cas que la guia docent prevegi que per

superar l'assignatura sigui requisit imprescindible haver obtingut una nota mínima en aquest acte d'avaluació o que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura és 0. Al marge d'això, es podrà instruir un procés disciplinari a l'estudiant que incorri en alguna d'aquestes irregularitats.

Qualsevol estudiant sospitós de presentar tasques que hagin estat generades per IA, elaborades per altres persones o copiades; incloguin contingut generat per IA sense referenciar, o que no es trobin dins els supòsits permesos, se li podrà demanar el treball previ o d'altres materials que puguin demostrar que es tracta d'un treball inèdit i fruit de la seva autoria original. També es podrà sol·licitar que expliqui o justifiqui per separat la seva feina. El professorat també podrà utilitzar sistemes d'identificació d'ús de la IA o portar a terme les tasques de comprovació que consideri convenient. Si després de la revisió es detecta que s'han comès irregularitats, el treball pot ser qualificat amb un zero i l'estudiant pot estar subjecte a més mesures disciplinàries.

Bibliografia

Ghani, Norjihan Abdul, et al. (2019). Social media big data analytics: A survey. *Computers in Human behavior*, 101, 417-428.

Kelleher, John D.; Namee, Brian Mac & D'arcy, Aoife (2020). *Fundamentals of machine learning for predictive data analytics: algorithms, worked examples, and case studies*. MIT press.

Knaflic, Cole Nussbaumer (2015). *Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals*. John Wiley & Sons.

Lomborg, Stine & Bechmann, Anja (2014). Using APIs for data collection on social media. *The Information Society* 30(4), 256-265.

Parks, Malcolm R. (2014). Big data in communication research: Its contents and discontents. *Journal of communication* 64(2), 355-360.

Tufekci, Zeynep (2014). Big questions for social media big data: Representativeness, validity and other methodological pitfalls. *Proceedings of the international AAAI conference on web and social media*, 8(1).

Van Atteveldt, Wouter; Trilling, Damian & Arcila, Carlos (2022). *Computational analysis of communication*. John Wiley & Sons.

Programari

- Tableau
- Gephi
- Pycharm
- Microsoft Excel / OpenOffice Calc

Grups i idiomes de l'assignatura

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

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TE) Teoria	6	Català	segon quadrimestre	tarda

(PLAB) Pràctiques de laboratori	61	Català	segon quadrimestre	tarda
------------------------------------	----	--------	-----------------------	-------