

GRAU EN ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL

110802 - ANALÍTICA DE DADES APLICADA

Informació general

- Curs acadèmic 2025/26
- Departament: Tecnologia
- Tipus d'assignatura: Optativa
- Curs: Quart
- Trimestre: Tercer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Vicenç Luna Quintana <vlunaq@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català

L'assignatura s'impartirà en Català

Algun material serà en anglès.

Presentació de l'assignatura

Assignatura optativa emmarcada en el bloc de la **mentió en Fabricació Intel·ligent en la Indústria 4.0**, d'enfocament eminentment pràctic orientada al tractament de dades com a suport a la presa de decisions.

L'assignatura aprofundeix en la utilització d'eines analítiques per a la seva aplicació en casos concrets dels diferents àmbits de gestió de l'empresa industrial, fent una especial atenció als temes relacionats amb el Business Intelligence i a la presentació de resultats en forma de Quadres de comandament.

Durant el curs es treballa amb eines concretes d'anàlítica de dades aplicades a caso, utilitzant la metodologia ABP (Aprentatge Basat en Projectes) per tal de conèixer alguns dels problemes pràctics que comporta l'ús d'aquestes eines treballant amb conjunts de dades concrets.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homofòbes, transfòbes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- K3. Identificar els llenguatges de programació, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics que s'apliquen a l'enginyeria.
- S3. Utilitzar els llenguatges de programació, bases de dades i programes informàtics per a aplicacions en l'enginyeria.
- S22. Dissenyar i utilitzar models adequats als problemes relacionats amb l'organització industrial.
- S33. Aplicar la seva capacitat d'anàlisi crítica, d'autoconeixement, d'intel·ligència emocional i la seva capacitat d'aprendre a aprendre per resoldre les situacions a les quals ha de fer front dins del seu àmbit personal o professional.
- S45. Seleccionar i identificar les fonts d'informació més veraces i pertinents per a cada situació i àmbit d'especialitat, així com utilitzar les tecnologies de la informació per difondre i crear contingut.
- C21. Analitzar la informació i prendre decisions en base als sistemes de planificació de recursos empresarials.
- C28. Contribuir a desenvolupar equips interdisciplinaris i transdisciplinaris, reconeixent i respectant les diferents visions i àrees de coneixement,

integrant-les cap a un objectiu comú fixat.

- C34. Elaborar un judici crític davant d'una realitat exposada utilitzant arguments, essent capaç de mostrar habilitats de treball col·laboratiu en diversos grups i de reconèixer el dret de les persones a participar en qüestions que les afecten, identificant també els reptes de l'economia circular i les solucions actuals en la seva disciplina.
- C37. Avaluar les desigualtats per raó de sexe i gènere per dissenyar solucions efectives aplicades al seu àmbit professional i/o àmbit d'influència.

No definides

Continguts

Mòdul 1: Sistemes de suport a la decisió. Arquitectura

- Què es un BI?
- Dades - Coneixement - Informació
- Arquitectura
- KPI-OKR

Mòdul 2: Microsoft Fabric & Power BI. Entorn

- Productes i Entorn
- Arquitectura departamental
- Power BI Desktop
- Power BI Service

Mòdul 3: Bases de dades relacionals.

- SQL. Sentències
- Model Entitat / Relació

Mòdul 4: Models de Dades Optims

- Taules de dimensions i Fets
- Model Estrella ' Star'
- Model Floquet de Neu' Snowflake
- Arquitectura SCD: Slowly Changing Dimensions.

Mòdul 5: Data Governance

- Què es el govern de dades?
- Principals component d'una governança de dades
- Eines per la governança de les dades.
- Implementació

Activitats:

- Activitat 1: Quadre Comandament per la direcció de vendes.
-

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 05 - Igualtat de gènere
- 04 - Educació de qualitat

Activitats i Sistema d'avaluació

L'avaluació consistirà d'una nota obtinguda a partir de la avaluació continuada, l'assistència i els exàmens segons els següents percentatges:

- Activitats pràctiques: 60%
 - Activitat T1: 30 %
 - Activitat T3: 30 %
- Examen final: 40%.

L'assistència a classe es obligatoria en un 80%.

Cada activitat s'ha de fer una **exposició a classe, si un alumne falta a la presentació es dóna com a no lliurada**. Qualsevol activitat no lliurada es considerarà puntuada amb zero punts. És potestatiu dels docents acceptar o no lliuraments fora dels terminis que s'indiquin. En el cas que aquests lliuraments fora de termini s'acceptin, és potestatiu del docent decidir si aplica alguna penalització i la quantia d'aquesta.

Els lliuraments dels exercicis es obligatori per poder accedir a l'examen final..

Les activitats no es poden recuperar en cap cas. Serà potestatiu dels docents impartidors de l'assignatura decidir sobre la possibilitat d'afegir activitats que permetin la recuperació de les activitats suspeses.

Per a les activitats pràctiques, si el resultat de la seva avaluació no és satisfactori, o els docents ho consideren oportú podran convocar als integrants d'un grup a la realització d'una prova d'avaluació individualitzada.

Bibliografia i Recursos

- Larson, Brian, Corley, Dan (2020). Data analysis with Microsoft Power BI, First Edition. US: McGraw-Hill Osborne Media.
- Documentació Oficial Microsoft Fabric
<https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/fundamentals/fabric-get-started>
- Documentació Oficial de Microsoft Power BI
<https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/fundamentals/desktop-getting-started>
- Howson, Cindi (2013). Successful Business Intelligence: Unlock the Value of BI & Big Data, Second Edition. US: McGraw-Hill Osborne Media.
- Loshin, David (2013). Business Intelligence: The Savvy Manager's Guide (2nd. ed.). Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA. DOI: <https://doi.org/10.1016/C2010-0-67240-3>.
- Sherman, Rick (2015). Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics (1st. ed.). Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA. DOI: <https://doi.org/10.1016/C2012-0-06937-2>.