

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	36537
Nom	Anàlisi Prospectiva. Simulació d'Escenaris
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1332 - Grau en Intel·ligència i Analítica de Negocis/BIA	Facultat d'Economia	4	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1332 - Grau en Intel·ligència i Analítica de Negocis/BIA	31 - Anàlisi prospectiva. Simulació d'escenaris	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
PEREZ GIMENEZ, VIRGILIO	110 - Economia Aplicada

RESUM

Anàlisi Prospectiva. Simulació d'Escenaris és una assignatura de formació optativa adscrita a l'àrea de Mètodes Quantitatius per a l'Economia i l'Empresa que s'impartix en el segon semestre del quart curs del Grau en Intel·ligència i Analítica de Negocis amb una càrrega lectiva total de 6 crèdits ECTS.

En una titulació que té com a objectiu formar professionals amb profunds coneixements d'empresa i que siguen capaços d'explorar i explotar, amb visió de negoci, els creixents fluxos de dades (tant interns com externs) que la nova realitat digital està subministrant, una matèria com Anàlisi Prospectiva. Simulació d'Escenaris suposa un complement adequat per a explorar de manera sistemàtica i organitzada potencials esdeveniments que poden afectar al nostre negoci, la nostra empresa i/o institució, o al nostre entorn més immediat.

L'anàlisi d'escenaris és el procés d'examinar i avaluar possibles esdeveniments o escenaris que podrien tenir lloc en el futur i predir els diversos resultats factibles. Per exemple, es podria utilitzar per a estimar canvis en el valor d'un negoci o flux de tresoreria davant l'ocurrència d'esdeveniments potencialment favorables i desfavorables que podrien afectar a l'empresa.



Per a poder realitzar aquests anàlisis no només és important imaginar els possibles escenaris, sinó que és necessari poder construir un model de l'empresa, amb la seua estructura sistèmica de relacions, que puga ser implementat computacionalment i ens permeta descobrir com responen determinades variables clau davant xocs o canvis en els inputs bàsics.

L'anàlisi d'escenaris, informat per processos de simulació, és utilitzat per la majoria dels directius de negoci durant el seu procés de presa de decisions per a conèixer el rang de possibilitats (el millor i el pitjor escenari), anticipant guanys o pèrdues potencials.

Davant d'un nou negoci, durant un projecte d'inversió o simplement durant el treball diari de la nostra activitat, reduir la incertesa de què podria ocórrer mitjançant una actitud prudent d'explorar tants casos favorables com desfavorables és útil per a, entre altres qüestions: (i) millorar la planificació futura; (ii) tindre una actitud proactiva; i (iii) reduir el risc i les probabilitats de fracàs.

En resum, aquesta matèria pretén formar en les tècniques de planificació i prospectiva per a proveir als futurs titulats d'eines i protocols que els permeten reaccionar amb diligència i minimitzant pèrdues davant esdeveniments adversos, i tot això realitzat d'una manera sistemàtica i organitzada. La raó principal de la necessitat d'una matèria com aquesta és que el món és incert i existeixen esdeveniments imprevistos, per la qual cosa necessitem comptar amb diferents escenaris (a través de canvis en les suposicions) i estudiar el seu impacte en els resultats.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Si bé no s'han establert restriccions, s'assumeix que per a cursar aquesta assignatura amb èxit, l'estudiant ha estat exposat prèviament als continguts de les següents assignatures del grau: Anàlisi Exploratoria de Dades i Bases de Dades, Atzar, Incertesa i Inferència, Minería de Dades en Negocis, Predicció amb Dades Temporals i Dades Espacials i Espai-temporals.

COMPETÈNCIES

1332 - Grau en Intel·ligència i Analítica de Negocis/BIA

- Coneixement de matèries bàsiques que capacite per a l'aprenentatge de nous mètodes i tecnologies, i que li dote de versatilitat per a adaptar-se a noves situacions en els àmbits acadèmic i professional.
- Capacitat per a resoldre problemes, i per a comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses, comprenent la responsabilitat ètica, igualitària i professional de l'activitat de la Intel·ligència i Analítica de Negocis.



- Capacitat per a la realització de models, càlculs i informes, així com per a la planificació de tasques en el camp específic de la Intel·ligència i Analítica de Negocis.
- Capacitat d'accés i gestió de la informació en diferents formats per a la seva posterior anàlisi a fi d'obtenir coneixement a través de dades.
- Capacitat per a prendre decisions de forma autònoma en entorns digitals caracteritzats per l'abundància i dinamisme de les dades..
- Capacitat per a planificar, organitzar, controlar i avaluar la posada en marxa d'estratègies empresarials.
- Comprendre l'impacte de les variables econòmiques, polític-legals, socioculturals, tecnològiques i mediambientals sobre l'activitat empresarial.
- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat per a utilitzar les TIC, tant en l'àmbit d'estudi com en el desenvolupament professional.
- Capacitat per a treballar en equip, amb el compromís per la qualitat, l'ètica, la igualtat entre persones i la responsabilitat social.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Els resultats esperats de l'aprenentatge d'aquesta assignatura són els següents:

- Capacitat d'aplicar diferents mètodes i tècniques d'anàlisis mitjançant programes informàtics.
- Augment de l'habilitat d'utilitzar el raonament lògic/estratègic per a abordar situacions reals del món econòmic.
- Capacitat per a buscar, seleccionar i valorar la informació adequada per a la predicció i per a l'anàlisi.
- Capacitat per a dissenyar i implementar una investigació i la seua aplicació a l'entorn econòmic.
- Capacitat d'organitzar i sintetitzar informació.
- Capacitat per a generar prediccions de variables econòmiques.
- Capacitat per a identificar, classificar, raonar, argumentar i interpretar les relacions entre variables econòmiques i de negoci.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. ANÀLISI ESTRATÈGICA.

En l'epígraf "Anàlisi Estratègica" s'abordaran els conceptes i les eines fonamentals per a comprendre l'entorn empresarial i avaluar la posició competitiva d'una organització. S'exploraran models d'anàlisi estratègica, com l'anàlisi DAFO (Debilïtats, Amenaces, Fortaleses i Oportunitats), i es repassaran les estratègies empresarials més comunes.



2. PREVISIÓ I PROSPECTIVA

En l'apartat de "Previsió i Prospectiva" s'aprendrà a anticipar i predir els possibles escenaris futurs mitjançant l'ús de tècniques i mètodes prospectius. S'analitzaran tendències, s'avaluaran factors clau i s'examinaran eines com l'escenari de futur i la construcció de models predictius.

3. PLANIFICACIÓ.

En la secció de "Planificació" s'estudiaran els fonaments de la planificació estratègica i tàctica. S'exploraran els processos de definició d'objectius, formulació d'estratègies i elaboració de plans d'acció. S'analitzaran els diferents enfocaments i metodologies utilitzades en la planificació empresarial.

4. VARIABLES I ACTORS

L'epígraf de "Variables i Actors" se centrarà en la identificació i anàlisi de les variables internes i externes que influeixen en l'entorn empresarial. S'examinaran els diferents actors i agents que intervenen en el sistema empresarial i s'avaluarà el seu impacte en la presa de decisions.

5. MÈTODE DELPHI.

El mètode Delphi s'estudiarà com una tècnica de recopilació d'opinions d'experts per a obtenir consensos en situacions d'incertesa. S'explorarà la seua aplicació en el procés de presa de decisions estratègiques i s'analitzaran les seues avantatges i limitacions.

6. TÈCNiques DE SIMULACIÓ.

Quant a les "Tècniques de Simulació", s'examinaran diferents mètodes i eines per a simular escenaris i esdeveniments futurs. S'estudiaran tècniques com l'anàlisi de Monte Carlo i la simulació d'esdeveniments discrets, i s'analitzarà la seua utilitat en la presa de decisions i l'avaluació de riscos.

7. ANÀLISI ESTRUCTURAL I DIVERGENT

En el bloc "Anàlisi Estructural i Divergent" s'abordarà la identificació i avaluació de l'estructura i dinàmica dels sistemes empresarials. S'exploraran enfocaments com l'anàlisi de xarxes, l'anàlisi de dependència i l'anàlisi d'influència, així com tècniques per a fomentar la generació d'idees divergents en el procés de presa de decisions.

8. UNKNOWN UNKNOWNs

"Unknown Unknowns" es refereix als elements desconeguts i imprevisibles en l'entorn empresarial. En aquest tema s'explorarà la gestió de la incertesa i s'analitzaran les estratègies per abordar situacions en les quals hi ha factors desconeguts i esdeveniments imprevistos.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en aula informàtica	45,00	100
Classes de teoria	15,00	100
Elaboració de treballs en grup	15,00	0
Elaboració de treballs individuals	15,00	0
Estudi i treball autònom	30,00	0
Lectures de material complementari	10,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	20,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

El desenvolupament de l'assignatura s'estructura fonamentalment al voltant d'activitats pràctiques i estudis de cas, on mitjançant la resolució d'exemples pràctics s'introduiran, consolidaran i reforçaran els continguts teòrics.

En les sessions teòrico-pràctiques, amb una duració setmanal total de 4 hores, s'exposaran els principals continguts dels temes que formen part de l'assignatura, introduint els elements i conceptes pertinents i contextualitzant-los als diferents problemes de previsió i predicció dins d'un entorn empresarial i d'aplicació al món dels negocis.

Durant les sessions, el professor o la professora proposarà als alumnes situacions (reals o fictícies) basades en problemes o estudis de casos que aquests hauran de resoldre mitjançant l'aplicació de tècniques i l'ús de programes informàtics adequats, realitzant, si és pertinent, presentacions orals o debats, de manera individual i/o en equip. Durant les sessions, es presentaran situacions que els estudiants hauran de resoldre lliurant en temps i forma els resultats que s'establisquen.

AVALUACIÓ

La matèria s'avaluarà a partir del següent procediment:

- Avaluació contínua, basada en la participació i el grau d'implicació de l'alumne o l'alumna en el procés d'ensenyament-aprenentatge, tenint en compte l'assistència regular a les activitats programades i la resolució de qüestions i problemes proposats periòdicament. Aquest apartat suposarà el 10% de la qualificació final de l'assignatura.
- Treballs en equip. Es realitzaran 2 treballs en equip, els quals permetran posar en pràctica algunes de les tècniques exposades en el curs. Aquest apartat suposarà el 40% de la qualificació final de l'assignatura.
- Proves escrites. Es realitzaran 2 exàmens de tipus test. El primer abordarà els continguts dels temes



1 a 4 i el segon versarà sobre els continguts dels temes 5 a 8. Aquest apartat suposarà el 20% de la qualificació final de l'assignatura.

- **Projecte final.** Es realitzarà un projecte final, en què cada estudiant, de manera individual, aplique els coneixements adquirits durant el curs. Aquest apartat suposarà el 30% de la qualificació final de l'assignatura.

Per a poder aplicar els percentatges anteriors serà necessari obtenir en el projecte final, com a mínim, una qualificació de 4 punts sobre 10.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Berthold, M. R., Borgelt, C., Höppner, F. Klawonn, F. y Silipo, R. (2020). Guide to Intelligent Data Science. How to Intelligently Make Use of Real Data. Springer.
- Bradimarte, P. (2014) Handbook in Monte Carlo Simulation: Applications in Financial Engineering, Risk Management, and Economics. Wiley Handbooks in Financial Engineering and Econometrics.
- Godet, M. (2006). Creating Futures: Scenario Planning as a Strategic Management. Economica Editions.

Complementàries

- Godet, M. y Durance, P. (2011). Strategic Foresight for Corporate and Regional Development. DUNOD - UNESCO - Fondation Prospective et Innovation
- Kuhn, M. y Johnson, K. (2016) Applied Predictive Modeling. Springer. New York.
- Linstone H. A. y Turoff. M. (1975). The Delphi Method: Techniques and Applications.
- McLeish, D.L. (2005). Monte Carlo Simulation and Finance. Wiley Finance Series.
- Rumsfeld, D. (2012). Known and Unknown: A Memoir. Penguin Books.
- Wickham, H. y Grolemond, G. (2017) R for Data Science. O'Reilly Media, Inc.