

GRAU EN ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL

110331 - SISTEMES D'INFORMACIÓ

Informació general

- Tipus d'assignatura : Obligatòria
- Coordinador : Julián Horrillo Tello
- Curs: Tercer
- Trimestre: Tercer
- Crèdits: 6
- Professorat:
 - José Luis Torres Soto <jtorress@tecnocampus.cat>

Idiomes d'impartició

- Català

L'assignatura s'impartirà en català. Els alumnes podran dirigir-se al professor en l'idioma que els sigui més còmode. Alguns continguts, transparències i bibliografia estaran en anglès.

Competències que es treballen

Específica

- CE26: Dissenyar estratègies de direcció.

Bàsiques i Generals

- **CB2:** Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que es solen demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

Transversal

- **CT1:** Que els estudiants coneguin una tercera llengua, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i d'acord amb les necessitats que tindran les graduades i els graduats en cada titulació.
- **CT2:** Que els estudiants tinguin capacitat per a treballar com a membres d'un equip interdisciplinari ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

Descripció

Assignatura emmarcada en la matèria d'organització d'empreses. L'assignatura pretén introduir a l'alumne en els conceptes, principis i fonaments bàsics dels sistemes d'informació per a la gestió empresarial. Es descriu el nou entorn competitiu i els habilitadors del nou model industrial: la Indústria 4.0, prestant especial atenció a les tecnologies d'aplicació a la gestió. També es treballa el procés de transformació digital de l'empresa des d'un punt de vista metodològic, i les aplicacions d'intel·ligència empresarial.

Aquesta assignatura disposa de recursos metodològics i digitals per fer possible la seva continuïtat en modalitat no presencial en el cas de ser necessari per

motius relacionats amb la Covid-19. D'aquesta forma s'assegurarà l'assoliment dels mateixos coneixements i competències que s'especifiquen en aquest pla docent.

El TecnoCampus posarà a l'abast del professorat i l'alumnat les eines digitals necessàries per poder dur a terme l'assignatura, així com guies i recomanacions que facilitin l'adaptació a la modalitat no presencial.

Resultats d'aprenentatge

En acabar l'assignatura l'estudiant o estudianta ha de ser capaç de:

- RA5: Identificar els conceptes bàsics de la direcció estratègica (CE 26).
- RA7: Analitzar casos pràctics, per a realitzar una síntesi d'alternatives possibles (CE 26).
- RA9: Reconèixer els conceptes bàsics de l'empresa i l'organització d'empreses (CE 26).
- RA14: Analitzar la informació i prendre decisions en base als sistemes de planificació de recursos empresarials (CE 26).
- RA15: Identificar les pròpies necessitats d'informació i utilitzar les col·leccions, els espais i els serveis disponibles per a dissenyar i executar cerques adequades (CE 26).
- RA16: Utilitzar la informació i la tecnologia per a la gestió de l'empresa (CE 26).

Metodologia de treball

Sessions teòriques: classe magistral, conferències, presentacions.

Aprenentatge dirigit: seminaris, fòrums i debats, estudi de casos, ús d'eines informàtiques aplicades a l'objecte de l'assignatura, visites a entorns reals.

Aprenentatge autònom: Resolució de problemes, recerca i lectura crítica d'articles, tutories no presencials

Com a conseqüència de la situació creada per la pandèmia de la COVID-19 i segons la modalitat de docència prevista, s'introduïrien les següents modificacions:

- La impartició de dues hores de la part teòrica de l'assignatura en format virtual es realitzarà mitjançant l'ús de la plataforma ZOOM (dimecres). Es mantindrà en tot moment la sincronia d'impartició. Les sessions de laboratori seran presencials condicionades a la situació del moment en referència a la pandèmia de la COVID-19. Els exàmens de matèria es durien a terme de forma presencial.

Continguts

Títol contingut 1: Economia digital i Indústria 4.0

Dedicació: Grup Gran: 8h, Grup Petit: 4h, Aprenentatge autònom: 18h

Descripció:

- Nou context socioeconòmic. Globalització i internacionalització
- Societat del coneixement
- Nou model industrial: la Indústria 4.0
- Nova economia i transformació digital de l'empresa
- Concepte de procés de negoci
- Concepte de sistema d'informació

Activitats vinculades:

- 1- Activitats pràctiques. Dues sessions de laboratori on es treballarà amb els principis de modelat de dades. Els estudiants hauran de lliurar una activitat de resolució autònoma segons plantegin els docents.
- 2- Exercicis d'aplicació pràctica dels conceptes exposats a classe.
- 3- Treball sobre un cas pràctic relacionat amb els continguts exposats a classe.
- 4- Examen: on s'avaluaran els conceptes adquirits per l'estudiant.

Títol contingut 2: Habilitadors de la Indústria 4.0

Dedicació: Grup Gran: 8h, Grup Petit: 4h, Aprenentatge autònom: 18h

Descripció:

- Transformació digital: integració vertical i integració horitzontal
- Hibridació del món físic i el món digital
- Comunicacions i tractament de dades
- Aplicacions de gestió i intel·ligència

Activitats vinculades:

- 1- Activitats pràctiques. Dues sessions de laboratori on es treballarà amb la implantació pràctica amb un sistema gestor de base de dades. Els estudiants hauran de lliurar una activitat de resolució autònoma segons plantegin els docents.
- 2- Exercicis d'aplicació pràctica dels conceptes exposats a classe.
- 3- Treball sobre un cas pràctic relacionat amb els continguts exposats a classe.
- 4- Examen: on s'avaluaran els conceptes adquirits per l'estudiant.

Títol contingut 3: Suport tecnològic per a la gestió

Dedicació: Grup Gran: 8h, Grup Petit: 4h, Aprenentatge autònom: 18h

Descripció:

- e-business i e-commerce
- Les TIC a la cadena de valor de l'empresa (ERP, SCM, CRM, BPM)
- Els processos de negoci de l'empresa industrial (MES, PLM)
- Suport a la presa de decisions (DSS, EIS, OLAP)
- Sistemes GIS
- Groupware i workflow
- Ciber-seguretat

Activitats vinculades:

- 1- Activitats pràctiques. Dues sessions de laboratori on es treballarà amb les funcionalitats de la plataforma Office 365. Els estudiants hauran de lliurar una activitat de resolució autònoma segons plantegin els docents.
- 2- Exercicis d'aplicació pràctica dels conceptes exposats a classe.
- 3- Treball sobre un cas pràctic relacionat amb els continguts exposats a classe.
- 4- Examen: on s'avaluaran els conceptes adquirits per l'estudiant.

Títol contingut 4: **El procés de transformació digital de l'empresa**

Dedicació: Grup Gran: 8h, Grup Petit: 4h, Aprenentatge autònom: 18h

Descripció:

- Nous models de gestió: gestió per processos i gestió del coneixement (KM)
- Reenginyeria de processos
- Metodologia per a la digitalització de processos de negoci: aplicació TIC i reenginyeria de processos (transformació de la cadena de valor)
- TIC, Internet i gestió del canvi
- Equipament i connectivitat

Activitats vinculades:

- 1- Activitats pràctiques. Dues sessions de laboratori on es treballarà amb les funcionalitats d'una solució ERP/CRM. Els estudiants hauran de lliurar una activitat de resolució autònoma segons plantegin els docents.
- 2- Exercicis d'aplicació pràctica dels conceptes exposats a classe.
- 3- Treball sobre un cas pràctic relacionat amb els continguts exposats a classe.
- 4- Examen: on s'avaluaran els conceptes adquirits per l'estudiant.

Títol contingut 5: **Business Intelligence i Big data**

Dedicació: Grup Gran: 8h, Grup Petit: 4h, Aprenentatge autònom: 18h

Descripció:

- Smart manufacturing
- Sistemes d'intel·ligència de negoci
- Reporting
- Data Warehousing i Data Mining
- Intel·ligència artificial, machine learning i deep learning

Activitats vinculades:

- 1- Activitats pràctiques. Dues sessions de laboratori on es treballarà amb eines de reporting com PowerBI. Els estudiants hauran de lliurar una activitat de resolució autònoma segons plantegin els docents.
- 2- Exercicis d'aplicació pràctica dels conceptes exposats a classe.
- 3- Treball sobre un cas pràctic relacionat amb els continguts exposats a classe.
- 4- Examen: on s'avaluaran els conceptes adquirits per l'estudiant.

Activitats d'aprenentatge

Títol de l'activitat 1: **Activitats pràctiques**

Dedicació: Grup Petit: 20h, Aprenentatge autònom: 40h

Descripció general: activitats pràctiques relacionades amb els 5 temes principals de l'assignatura en les que l'estudiantat treballarà sobre diferents aplicacions informàtiques que permetran donar resposta a diferents reptes en els que es pot trobar una organització.

Material de suport: software instal·lable, i guies tècniques i d'ús facilitades pel professor.

Competències: CE 26, CB 2, CT 2

Lliurables i vincles amb l'avaluació: Informes que continguin els raonaments i les solucions proposades davant de les qüestions que es demanen a l'enunciat.

Objectius específics: en finalitzar l'activitat l'estudiant o estudianta ha de ser capaç de conèixer la utilitat de les diferents eines que s'han fet servir, i la seva aplicació pràctica a situacions reals d'un entorn empresarial.

Títol de l'activitat 2: **Exercicis**

Dedicació: Grup Gran: 10h, Aprenentatge autònom: 10h

Descripció general: activitats proposades pels docents, relacionades amb els 5 temes principals de l'assignatura, per facilitar l'aprenentatge dels diferents conceptes introduïts a l'assignatura.

Material de suport: apunts de l'assignatura i enunciats dels exercicis facilitats pel professor.

Competències: CE 26, CB 2, CT 2

Lliurable i vincles amb l'avaluació: Informes que continguin els raonaments i les solucions proposades davant de les qüestions que es demanen a l'enunciat.

Objectius específics: en finalitzar els exercicis, l'estudiant o estudianta ha de ser capaç de comprendre la situació plantejada, elaborar un diagnòstic de la situació, i plantejar una solució a la problemàtica plantejada.

Títol de l'activitat 3: **Casos pràctics**

Dedicació: Grup Gran: 10h, Aprenentatge autònom: 20h

Descripció general: casos pràctics proposats pels docents, relacionats amb els 5 temes principals de l'assignatura, per introduir a l'estudiantat en situacions reals de les organitzacions relacionades amb Sistemes d'Informació.

Material de suport: apunts de l'assignatura i enunciats dels exercicis facilitats pel professor.

Competències: CE 26, CB 2, CT 1, CT 2

Lliurable i vincles amb l'avaluació: informes que continguin els raonaments i les solucions proposades davant de les qüestions que es demanen a l'enunciat.

Objectius específics: en finalitzar l'activitat, l'estudiant o estudianta ha de ser capaç de comprendre la situació plantejada, elaborar un diagnòstic de la situació, i plantejar una solució a la problemàtica plantejada.

Títol de l'activitat 4: **Examen 1**

Dedicació: Grup Gran: 2h, Aprenentatge autònom: 10h

Descripció general: realització d'un examen teòric i de problemes dels 5 temes de l'assignatura.

Material de suport: bibliografia i guies metodològiques de l'assignatura.

Competències: CE 26, CB 2

Lliurable i vincles amb l'avaluació: resolució de la prova. Aquesta activitat representa el 30% de la nota final de l'assignatura

Objectius específics: objectiu eminentment avaluatiu del grau d'assoliment dels coneixements teòrics i la seva aplicació a situacions pràctiques. Recollir informació per a l'avaluació sumativa individual.

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: 40%.
- Exercicis: 10%.
- Casos: 20%.
- Examen final: 30%.

La nota mínima de l'examen ha de ser de 3,5 perquè sigui computable amb la resta de l'avaluació.

Recuperació: els que aprovin la prova de recuperació obtindran la nota d'aprobat 5.0 com a màxim.

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 integrant d'un grup a la realització d'una prova d'avaluació individualitzada.

Normes de realització de les activitats

Per a cada activitat, els docents informaran de les normes i condicions particulars que les regeixin. Aquesta informació es comunicarà a l'aula física o es publicarà a l'aula virtual.

Les activitats unipersonals pressuposen el compromís de l'estudiant de realitzar-les de manera individual. Es consideraran suspeses totes aquelles activitats en què l'estudiant no compleixi aquest compromís amb independència del seu paper (origen o destí).

Igualment, les activitats que s'hagin de realitzar en grups pressuposen el compromís per part dels estudiants que l'integren de realitzar-les en el si del grup.

Es consideraran suspeses totes aquelles activitats en què el grup no hagi respectat aquest compromís amb independència del seu paper (origen o destí). La responsabilitat dels resultats del treball és del grup, i no pas de les individualitats que el componen. En qualsevol cas, els docents poden, en base a la informació de què disposin, personalitzar la qualificació per a cada integrant del grup.

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.

Recursos

Bàsics

Bibliografies

- Chaffey, D. (2009). E-Business and e-commerce management : strategy, implementation and practice. Pearson
- Gomez Vieites, A.; Suarez Rey, C. (2011) . Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial. 4ª Edición. RA-MA S.A. Editorial y Publicaciones.
- Laudon,K.C,Laudon,J.P. (2018). Management Information Systems: managing the digital firm,15th edition Global edition". G. Pearson

Complementaris

Bibliografies

- Bradford, M. (2010). Modern ERP: Select, Implement & Use today's Advanced Business Systems. Lulu.com.
-

Jared Dean (2014). Big Data, Data Mining, and Machine Learning: Value Creation for Business Leaders and Practitioners. Wiley, ISBN 978-1-118-92069-5.

- Roebuck, K. (2011). ERP Enterprise Resource Planning: Highimpact Strategies What You Need to Know: Definitions, Adoptions, Impact, Benefits, Maturity, Vendors. Tebbo.