

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

Codi	43511
Nom	Logística
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	10.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2160 - M.U. en Planific. i Gestió de Processos Empresarials 12-V.2	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2160 - M.U. en Planific. i Gestió de Processos Empresarials 12-V.2	4 - Logística	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
BERMUDEZ EDO, JOSE DOMINGO	130 - Estadística i Investigació Operativa

RESUM

La logística inclou l'organització, moviment i emmagatzemament de materials. L'economia actual, amb uns mercats cada vegada més competitius, exigeix una gestió de la logística cada vegada més eficient. Les empreses han de resoldre el problema de disposar dels materials apropiats en el moment i lloc apropiats. Dins de les activitats logístiques s'inclouen la gestió d'inventaris, la predicció de la demanda, els problemes de localització i els problemes de distribució i transport. La gestió d'inventaris és un aspecte crític de l'administració de recursos de les empreses. Els objectius d'un bon servei al client i d'una producció eficient han de ser satisfets mantenint els inventaris en un nivell mínim, la qual cosa suggereix desenvolupar models adequats que permeten manejar les interaccions dels inventaris davant de circumstàncies diverses. Els pronòstics són importants en qualsevol organització empresarial per a la presa de decisions en la gestió, perquè estan en la base de la planificació a mitjà i llarg termini. El transport i distribució de mercaderies ha de cobrir la gran variabilitat de situacions reals en què aquest problema es presenta. S'estudien els models relacionats i les ferramentes més eficients per a resoldre tots estos problemes; amb això es pretén dotar l'estudiant d'una bateria de mètodes i models que li permeta enfrontar-se a les diferents situacions que puguin presentar-se en una organització empresarial.



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

COMPETÈNCIES

2160 - M.U. en Planific. i Gestió de Processos Empresarials 12-V.2

- Ser capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguem aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguem comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Saber treballar en equips multidisciplinaris reproduint contextos reals i aportant i coordinant els propis coneixements amb els d'altres branques i intervinents.
- Participar en debats i discussions, dirigir-los i coordinar-los i ser capaços de resumir i extreure'n les conclusions més rellevants i acceptades per la majoria.
- Utilitzar les diferents tècniques d'exposició-oral, escrita, presentacions, panells, etc-per comunicar els seus coneixements, propostes i posicions.
- Ser capaços d'integrar-se en equips, tant en funció de directius o coordinadors com a funcions específiques acotades i en funcions de suport al propi equip o altres.
- Saber aplicar els coneixements adquirits i ser capaços de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts, dins contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Adquirir un coneixement integrador de les àrees funcionals d'una empresa i dels aspectes més rellevants del seu entorn econòmic.



- Analitzar i resoldre els problemes de gestió per mitjà de la creació i validació dels models adequats als diversos camps de l'activitat de l'empresa, com poden ser la planificació i control de la producció, la gestió d'inventaris, la distribució i logística o la gestió de projectes. Treballar amb les dades disponibles o possibles.
- Ser capaç de modelitzar les situacions reals com a formulacions matemàtiques, especialment aquelles que involucren la presa de decisions en escenaris complexos.
- Conèixer les ferramentes d'optimització i simulació disponibles en el mercat, la seua possible adequació als problemes de l'àmbit empresarial i plantejar el desenrotllament de noves aplicacions.
- Ser capaç de sintetitzar i comunicar els resultats, les conclusions dels models i les solucions proposades d'una forma rigorosa i clara.
- Capacitar a l'alumne per a buscar de forma activa informació rellevant sobre l'entorn i la seua pròpia empresa, utilitzant diferents fonts i procediments.
- Desenvolupar en l'alumne les habilitats tècniques i analítiques necessàries per a la presa de decisions, amb informació complexa i incompleta, la qual cosa constitueix l'element central de l'activitat directiva.
- Fomentar la creativitat a l'hora d'afrontar la resolució de problemes complexos, i la capacitat per a avaluar les implicacions que les alternatives dissenyades poden tindre sobre els diferents actors implicats.
- Conèixer els distints problemes de producció i les seues relacions amb altres processos de l'empresa.
- Capacitat d'analitzar les distintes components del sistema logístic i de desenrotllar models específics que s'adapten a les característiques reals d'una empresa.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Al finalitzar el procés d'ensenyança-aprenentatge l'estudiant haurà après a:

- 1: Analitzar les distintes components del sistema integral de logística d'una empresa.
- 2: Detectar possibles punts dèbils en el sistema logístic.
- 3: Conèixer els distints models generals aplicables a la logística.
- 4: Desenvolupar models específics que s'adapten a les característiques reals d'una empresa.
- 5: Deduir el model de gestió d'inventaris adequat en una situació concreta.
- 6: Dissenyar mètodes de resolució específics per als problemes logístics reals, utilitzant les ferramentes existents per als models més generals.
- 7: Implementar els models en diferents ferramentes d'optimització.



8: Adquirir la informació rellevant del sistema de logística d'una empresa a través de reunions conjuntes i/o entrevistes personals amb el personal de l'empresa encarregat de les distintes tasques relacionades amb la logística.

9: Establir dels models i mètodes de solució adequats en l'empresa a través del treball conjunt amb els distintes agents implicats en la logística.

10: Obtindre informació de bases de dades històriques per mitjà de tècniques estadístiques de predicció.

11: Resoldre problemes relacionats amb la gestió d'inventaris i elaborar informes.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Logística

1. Logística i cadena de subministrament. Mass customization.
2. Gestió i cost d'inventaris. Processos de emmagatzemament. Aprovisionament.
3. Distribució física. Cost logístic i externalització. Quadro de comandament logístic. Tecnologia aplicada a la cadena de subministrament.
Oportunitats de la logística. Anàlisi d'un caso real.
4. Introducció a l'anàlisi de prediccions. Descripció de sèries temporals. Models de predicció per a sèries temporals. Anàlisi estadística de sèries temporals.
5. Models d'inventari ad demanda coneguda. Models de revisió contínua i revisió periòdica.
6. Models d'inventari per a múltiples productes. Restriccions de capacitat. Gestió conjunta de comandes.
7. Models probabilistes d'inventari d'un període. Nivell de servici i estoc de seguretat en models probabilistes d'inventari amb revisió contínua i periòdica.
8. Disseny de la xarxa logística. Problemes de Localització de plantes. Models de localització i cobriment.
9. Problemes de rutes de vehicles. Classificació. Problemes de rutes de vehicles amb capacitats: mètodes heurístics i mètodes exactes. Problemes de rutes amb restriccions temporals.
10. Transport de mercaderies a llargues distàncies. Alguns models de transport.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en aula informàtica	72,00	100
Classes de teoria	15,00	100
Seminaris	12,00	100
Elaboració de treballs individuals	50,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	46,00	0
Preparació de classes de teoria	15,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	15,00	0
Resolució de casos pràctics	25,00	0
TOTAL	250,00	

METODOLOGIA DOCENT

L'assignatura està plantejada per a ser desenrotllada en forma de treball presencial i no presencial.

Treball presencial:

- Un total de 20 sessions teòriques de dos hores
- 11 sessions pràctiques de dos hores en aula d'informàtica per al plantejament i resolució de problemes per mitjà de l'ús de diversos programes informàtics; inclouen també anàlisi de diverses bases de dades i com obtenir informació sobre elles.
- 12 sessions de dos hores de seminaris tutoritzats enfocats a l'ajuda en la resolució d'exercicis i en l'estudi de continguts complementaris als estudiats en les classes teòriques.
- Visitas a empreses amb una forta component logística.

Treball no presencial:

- Estudi dels continguts i preparació prèvia de les classes teòriques i pràctiques. S'indicarà als alumnes el material bibliogràfic o documental recomanat per a cada capítol, on puguin llegir abans de la classe el seu contingut.
- Resolució d'exercicis pràctics i problemes que haurà de ser realitzada pels estudiants en grups reduïts, sota la supervisió del professor, fent ús dels programes informàtics estudiats en l'assignatura.

Recomanacions: És aconsellable la preparació prèvia del contingut de les sessions per part de l'alumne, així com el posterior estudi comprensiu dels conceptes tractats. Els estudiants treballaran en la resolució de qüestions plantejades pels professors i entregaran un informe sobre els exercicis o problemes plantejats per a la seua resolució en els terminis que oportunament s'indiquen.



AVALUACIÓ

L'avaluació de l'aprenentatge dels estudiants es realitzarà per mitjà de la valoració següent:

Temes 1-3. Ponderació: 0.20

- Realització d'un treball aplicant els continguts vistos en classe.

Tema 4. Ponderació: 0.15

- Resolució dels exercicis i treballs proposats en les classes teòriques i pràctiques i de l'informe sobre la seua realització.

Temes 5-10. Ponderació: 0.65

- Resolució dels exercicis i treballs proposats en les classes teòriques i pràctiques i de l'informe sobre la seua realització. Este apartat valdrà un 80% de la nota d'esta part.
- Un examen teoricopràctic que constarà tant de preguntes sobre els coneixements teòrics com d'exercicis que s'hauran de resoldre utilitzant eventualment els programes estudiats en el curs. Esta prova valdrà el 20% de la nota d'esta part i es realitzarà després de la finalització de les classes.

. L'estudiant haurà d'obtindre una nota mínima de 4 sobre 10 en cada una de les parts anteriors per a superar el mòdul.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- C. Bozart, R.B. Handfield, Introduction to Operations and Supply Chain Management, Prentice Hall, 3^a edició, 2012.
- S. Chopra, P. Meindl, Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation, Prentice Hall, 5^a edició, 2012.
- G. P. Ghiani, G. Laporte and R. Musmanno, Introduction to Logistic Systems Planning and Control. John Wiley & Sons, 2^a edició, 2013.
- M.H. Hugos, Essentials of Supply Chain Management, Wiley, 3^a edició, 2011.
- E.A. Silver, D.F. Pyke, R. Peterson, Inventory Management and Production Planning and Scheduling, Wiley, 3^a edició, 1998.
- R.J. Tersine. Principles of Inventory and Materials Management, Prentice Hall, 4^a edició, 1994.
- W.L. Winston, S.C. Albright, Practical Management Science, South-Western College Pub, 5^a edició, 2013.



Complementàries

- S.C. Albright, W. L. Winston, Spreadsheet modeling and applications: Essentials of Practical Management Science, South-Western College Pub 2004.
- N. Fernández, J. García, J. Martínez, L.A. San José, Gestión de Stocks: Modelos de Optimización y Software, Universidad de Valladolid 1999.
- F.S. Hillier, G.J. Lieberman, Investigación de Operaciones , McGraw-Hill. 9ª edición, 2010.
- S. Nahmias, Production and Operations Analysis, McGraw Hill. 6ª edición, 2013.
- C.T. Ragsdale, Spreadsheet modeling and Decision Analysis: A Practical Introduction to Management Science , South-Western College Pub, 7ª edición, 2014.
- A. Ruiz Jiménez, J. A. Domínguez Machuca, M. J. Álvarez Gil, M. A. Domínguez Machuca, S. García González, Dirección de Operaciones : Aspectos Estratégicos en la Producción y los Servicios. Mc Graw-Hill1995.
- A. Ruiz Jiménez, J. A. Domínguez Machuca, M. A. Domínguez Machuca, S. García González, M. J. Álvarez Gil, Dirección de Operaciones: Aspectos Tácticos y Operativos en la Producción y en los Servicios. Mc Graw-Hill 1994.
- H.A. Taha, Investigación de Operaciones, Pearson/Prentice Hall, 9ª edición, 2012.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern