Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G899 - Herramientas para la Decisión en Operaciones

Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Economía
Obligatoria. Curso 4

Doble Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas
Obligatoria. Curso 5

Doble Grado en Física y Matemáticas
Optativa. Curso 5

Grado en Administración y Dirección de Empresas
Obligatoria. Curso 3

Grado en Matemáticas
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2019-2020

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Economía			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 4 Obligatoria. Curso 5
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales				
Módulo / materia	MATERIA OPERACIONES MENCIÓN EN ECONOMÍA, EMPRESA Y MERCADOS FINANCIEROS MÓDULO FORMACIÓN EN ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS				
Código y denominación	G899 - Herramientas para la Decisión en Operaciones				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. ADMINISTRACION DE EMPRESAS
Profesor responsable	LIDIA SANCHEZ RUIZ
E-mail	lidia.sanchez@unican.es
Número despacho	Edificio de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales. Planta: + 2. DESPACHO (E235)
Otros profesores	BEATRIZ BLANCO ROJO MONICA ARNAIZ MONAR

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS
Manejo de la hoja excel

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
(Organizar-planificar). Capacidad de organización y planificación. Consiste en adquirir aptitudes para observar, evaluar y plantear propuestas para establecer pautas de organización y planificar actuaciones futuras de acuerdo con unos criterios preestablecidos.
(Resolver) Capacidad para resolución de problemas. Se entiende por tal, la identificación, análisis y definición de los elementos significativos que constituyen un problema o aspecto a mejorar para resolverlo con criterio y de forma efectiva.
(Utilizar software) Capacidad para utilizar herramientas informáticas. El estudiante deberá conseguir aptitudes de manejo de software necesario como medio para la realización y culminación de las tareas necesarias en cada materia y en la vida laboral cotidiana.
Competencias Específicas
(Dirigir, gestionar) Dirigir y gestionar una empresa u organización y/o áreas funcionales de la misma. El grado en Dirección de empresas debe poseer las aptitudes y actitudes necesarias para coordinar y dirigir hacia los objetivos planteados en un área de la organización o la organización en su conjunto.
(Asesorar) Capacidad para asesorar en aspectos técnico-organizativos. Competencia referida a la capacidad para ofrecer asesoramiento a directivos de empresas y organizaciones en todo aquello que sea de utilidad para conseguir los logros de la empresa y mejorar su competitividad.
(Modelizar) Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
(Resolver) Resolver problemas de Matemáticas, mediante habilidades de cálculo básico y otros, planificando su resolución en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos.
(Utilizar software) Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en Matemáticas y resolver problemas.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- • Ser capaz de identificar la problemática del área de operaciones de una empresa
- Ser capaz de identificar las decisiones de área de operaciones diferenciado las de largo y las de corto plazo, en base a su carácter estratégico u operativo.
- Selección del/de los productos más convenientes, en base a criterios económicos y estratégicos.
- Identificar las características básicas de las distintas configuraciones productivas y seleccionar la más adecuada en base a criterios económicos y estratégicos.
- Diseñar un proceso productivo, incorporando la toma de decisiones relacionadas con los recursos y la capacidad, en base a criterios económicos y estratégicos.
- Seleccionar la localización de la actividad, en base a criterios económicos y estratégicos
- Identificar la problemática asociada al establecimiento del programa de producción de una empresa, integrando los aspectos relacionados con productos, recursos y objetivos.
- Proponer programas de producción alternativos acordes a los objetivos de la empresa evaluando sus ventajas e inconvenientes.
- Elegir con criterio entre las alternativas de producción.
- Establecer un sistema de seguimiento y control del programa de producción
- Modelizar problemas empresariales, para la toma de decisiones, mediante una serie de herramientas de investigación operativa: Programación lineal y sus ampliaciones; transporte; programación multiobjetivo; pert; inventarios; colas; adquisición, mantenimiento y renovación de equipos.

4. OBJETIVOS

Conocer y aplicar una serie de herramientas que sirven de ayuda para la toma de decisiones: programación lineal, dualidad, sensibilidad, programación lineal paramétrica y entera; transporte; herramientas para la decisión con múltiples objetivos; Pert; inventarios; adquisición, mantenimiento y renovación de equipos; colas.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio (PL)	30
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	7,5
- Evaluación (EV)	8
Subtotal actividades de seguimiento	15,5
Total actividades presenciales (A+B)	75,5
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	74,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	74,5
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Programación lineal (Resolución gráfica; Resolución Excel; Análisis de sensibilidad; Dualidad; paramétrica; entera; bivalente; El problema del transporte)	4,00	2,00	10,00	0,00	3,00	2,00	0,00	27,00	0,00	0,00	1-4
2	Técnicas para la decisión en entornos con objetivos múltiples.	2,00	4,00	6,00	0,00	1,00	2,00	0,00	9,00	0,00	0,00	5-7
3	Herramientas de planificación y control de proyectos	3,00	3,00	4,00	0,00	1,00	1,00	0,00	11,50	0,00	0,00	8-10
4	Gestión de Inventarios.	2,00	2,00	2,00	0,00	1,00	1,00	0,00	9,00	0,00	0,00	10-11
5	Fenomenos de espera o Colas.	2,00	2,00	4,00	0,00	1,00	1,00	0,00	9,00	0,00	0,00	12-13
6	Adquisición, mantenimiento y renovación de equipos.	2,00	2,00	4,00	0,00	0,50	1,00	0,00	9,00	0,00	0,00	14-15
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	30,00	0,00	7,50	8,00	0,00	74,50	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Parcial 1. Examen ordenador temas 1 y 2	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	1 hora
Fecha realización	Semana 7
Condiciones recuperación	Septiembre
Observaciones	El examen se realizará en el ordenador y corresponde a la resolución de los temas 1 y 2

Parcial 2. Examen escrito temas 1 y 2	Examen escrito	Sí	Sí	30,00

Calif. mínima	0,00
Duración	2 horas
Fecha realización	Semana 8
Condiciones recuperación	septiembre
Observaciones	Corresponde a planteamiento e interpretación de los temas 1 y 2

Parcial 3. Examen ordenador Tema 3	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	13,00

Calif. mínima	0,00
Duración	1 hora
Fecha realización	Semana 10
Condiciones recuperación	Septiembre
Observaciones	

Parcial 4. Examen escrito temas 3 y 4	Examen escrito	Sí	Sí	17,00

Calif. mínima	0,00
Duración	1 hora
Fecha realización	Semana 12
Condiciones recuperación	septiembrre
Observaciones	

Parcial 5. Examen ordenador Temas 5 y 6	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	30,00

Calif. mínima	0,00
Duración	1 hora
Fecha realización	Semana 15
Condiciones recuperación	Septiembre
Observaciones	

TOTAL	100,00

Observaciones

Atención! No hay examen final en la convocatoria ordinaria. La calificación final de la convocatoria ordinaria se calcula sumando las notas de las pruebas de evaluación continua. La asignatura se supera con una calificación final igual o superior a 5 puntos. Los parciales aprobados se guardan para la convocatoria extraordinaria. Los alumnos que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria, tendrán otro examen final en la convocatoria extraordinaria. Este examen incluirá toda la materia y su estructura será igual que las pruebas de evaluación continua. Los alumnos únicamente tendrán que realizar las partes del examen que correspondan a los módulos suspensos en la convocatoria ordinaria.
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial
Los alumnos a tiempo parcial pueden superar la asignatura con una calificación igual o superior a 5 puntos, en un examen final, que supondrá el 100% de la calificación. Habrá dos oportunidades, convocatoria ordinaria y convocatoria extraordinaria. El examen final de la convocatoria ordinaria incluye toda la materia y su estructura es igual que las pruebas de evaluación continua, pero se realizará en un solo día. Alternativamente a la convocatoria ordinaria, los alumnos podrán optar por realizar la evaluación continua, presentándose a los exámenes parciales previstos para el resto de compañeros con dedicación a tiempo completo. En este caso, los parciales aprobados se guardan para la convocatoria extraordinaria. El examen final de la convocatoria extraordinaria coincide con el de los alumnos a tiempo completo. Los alumnos que, por encontrarse realizando estancias en universidades extranjeras ligadas a programas de intercambio (Erasmus, etc.), no puedan realizar la evaluación continua de la asignatura, tendrán el mismo tratamiento que los alumnos con dedicación a tiempo parcial.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

LAWRENCE, J.A. y PASTERNACK, B.A. (2004): Ciencias administrativas apicadas. John Wiley & sons. CECSA.
MATHUR, K. Y SOLOW, D. (1996): Investigación de Operaciones. El arte de la toma de decisiones. Prentice-Hall Hispanoamericana, Mexico.
TAHA, H.A. (2004): Investigación de operaciones. Pearson Education. Prentice Hall. 7ª Ed.
DOMINGUEZ MACHUCA, J. A. (Coord.) (1995): Dirección de Operaciones. Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios. McGraw-Hill. Madrid.
HILLIER, F.S. Y LIEBERMAN, G.J. (2015): Investigación de Operaciones. McGraw-Hill. ISBN: 978-607-15-1292-5

Complementaria
ACKOFF, R.L. y SASIENI, M.W.: Fundamentos de investigación de operaciones. Limusa. Mexico.
ADAM, A.A. y EBERT, R.J.: Administración de la producción y las operaciones. Prentice Hall International. México.
ALCOCER, F.L. y LOPEZ MORENO, M.J.: Aplicaciones de la programación al campo económico. Ejes. Madrid.
BERGE, C.: Programas, Juegos y Sistemas de Transporte. Continental. México.
CHASE, AQUILANO Y JACOBS: Administración de producción y operaciones. Manufactura y servicios. McGraw Hill. Colombia.
COHON, J.L. (1978): "Multiobjetive Programming and Planning", Academic Press., London. Mathematics in science and engineering, Vol.14
EPPEN, G.D.; GOULD, F.J.; SCHMIDT, C.P.; MOORE, J.H.; & WEATHERFORD, L.R.: Investigación de operaciones en la ciencia administrativa. Prentice Hall. México.
ESCUDERO, L.F.: Programación lineal, continua, entera, bivalente y mixta. Deusto. Bilbao.
FERNANDEZ, R. y CASTRODEZ.A, C.: Programación lineal. Ariel. Barcelona.
GAITHER, N. Production and Operations Management. Fifth Edition. HBJ.
GALLOWAY, R.L. Principles of Operations Management. Routlegde.
GASS, S.I.: Programación lineal. Métodos y aplicaciones. Compañia Editorial Continental. México.
HANNA, M.D. AND NEWMAN, W.R. Integrated Operations Management. Adding value for customers. Prentice Hall.
HEIZER, J. AND RENDER, B. Operations Management. Sixth Edition. Prentice Hall.
HEIZER, J. Y RENDER, B.: Dirección de la producción. Decisiones estratégicas. Prentice Hall, Madrid.
HEIZER, J. Y RENDER, B.: Dirección de la producción. Decisiones tácticas. Prentice Hall, Madrid.
HOLT, Ch. C., MODIGLIANI, F., MUTH, J.F. y SIMON, H.A.: Planeación de la Producción, Inventatios y Mano de Obra. Herrero Hermanos. México.
KAUFMANN, A.: Métodos y modelos de la investigación de operaciones. CECSA. México.
KRAJEWSKI,L. J. y RITZMAN, L.P.: Administración de operaciones. Estrategia y análisis. Prentice Hall. México.
LEBAS, P. : Gestión de stocks y organización de almacenes. Deusto. Bilbao.
MARTIN DAVILA, M.: Métodos operativos de gestión empresarial. Pirámide. Madrid.
MIRANDA GONZÁLEZ, F. J., et al. : Manual de Dirección de Operaciones. Thomson, Madrid.
ORTIGUEIRA, M.: Programación reticular. ICE. Madrid.
RAMBAUX, A.: Gestión económica de stocks. Deusto. Bilbao.
RIGGS, J.L.: Modelos de decisión económica para ingenieros y gerentes de empresa. Alianza Universidad. Madrid.
ROMERO LOPEZ, C.: Técnicas de Programación y Control de Proyectos. Ariel. Barcelona.
SARDI, P. y BICCIOLO, M.: Control económico de los stocks. Deusto. Bilbao.
SHAMBLIN, J.F. y STEVENS, G.T.: Investigación de operaciones. Un enfoque fundamental. McGraw Hill. México.
SIMONNARD, M.: Programación lineal. Paraninfo. Madrid.
WU, N. y COPPINS, R.: Linear programming and extensions, McGraw-Hill
YU, L.: Aplicaciones prácticas del PERTY CPM. Deusto. Bilbao.
ARIAS ARANDA, D. Y MINGUELA RATA, B. (Coord.) (2018) Dirección de la producción y operaciones. Decisiones operativas. Pirámide. Madrid.
JACOBS, F.R. y CHASE, R.B. (2019) Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros. McGraw Hill.

9. SOFTWARE				
PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Hoja de cálculo excel				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☐ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones