



DATOS IDENTIFICATIVOS

Investigación operativa en la empresa comercial

Asignatura	Investigación operativa en la empresa comercial			
Código	V06G270V01707			
Titulación	Grado en Comercio			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua Impartición	#EnglishFriendly Castellano			
Departamento	Estadística e investigación operativa			
Coordinador/a	Lorenzo Picado, Leticia			
Profesorado	Gómez Rúa, María Lorenzo Picado, Leticia			
Correo-e	leticialorenzo@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/login/index.php			
Descripción general	En la empresa es necesario tomar decisiones. Las técnicas de investigación operativa constituyen un conjunto de herramientas que permiten tomar decisiones óptimas basadas en la información disponible. En esta materia se revisan de forma introductoria los principales métodos de investigación operativa, incluyendo sus principios de funcionamiento, algoritmos, interpretación de los resultados, y aplicación práctica. El enfoque es eminentemente práctico y aplicado, y se pretende que el alumno sea capaz de identificar las situaciones en las que cada técnica es apropiada, y de aplicarla de forma autónoma para la solución de problemas reales.			
	Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
C15	CE15. Conocer y aplicar métodos cuantitativos de investigación operativa para la toma de decisiones en el ámbito del comercio, así como el diseño y análisis de encuestas mediante muestreo probabilístico para la realización de estudios de mercado.
C21	CE21. Identificar y resolver los problemas modelizables aplicados a las situaciones económicas mediante la aplicación de las técnicas matemáticas adecuadas, así como interpretar la solución que proporciona el modelo.
D3	CT3. Capacidad de aprendizaje, trabajo autónomo y planificación y organización del trabajo.
D4	CT4. Capacidad de análisis y síntesis, y pensamiento crítico.
D6	CT6. Capacidad para tomar decisiones y resolver problemas.

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Conocer y aplicar métodos cuantitativos de investigación operativa para la toma de decisiones en el ámbito del comercio.	C15 C21	D4 D6
Identificar situaciones en las que es necesario tomar decisiones en entornos complejos y reconocer los modelos aplicables.	C15 C21	D3 D4
Resolver problema prácticos con los distintos métodos de investigación operativa.	C15 C21	D6

Contenidos

Tema

Tema 1. Introducción a las técnicas de investigación operativa aplicables en el ámbito de la empresa comercial. Programación y optimización.	1.1. Problema de programación lineal 1.2. Algoritmo símplex 1.3. Análisis de sensibilidad
Tema 2. Modelos de distribución y asignación.	2.1. El problema del transporte 2.2. El problema de asignación
Tema 3. Modelos de planificación de actividades: teoría de grafos.	3.1. Introducción a la teoría de grafos 3.2. El problema del camino más corto 3.3. El problema del flujo máximo 3.4. Planificación de proyectos
Tema 4. Modelos de negociación: teoría de juegos.	4.1. Juegos cooperativos con utilidad transferible 4.2. Soluciones estables: el núcleo 4.3. Soluciones justas: el valor de Shapley
Tema 5. Otros modelos de investigación operativa.	5.1. Presentación de otros modelos de investigación operativa. 5.2. Relación entre los modelos presentados anteriormente y la teoría de juegos cooperativa.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	1	0	1
Lección magistral	18	25	43
Prácticas de laboratorio	10	10	20
Resolución de problemas	10	10	20
Resolución de problemas de forma autónoma	0	22	22
Examen de preguntas de desarrollo	2	10	12
Examen de preguntas de desarrollo	2	10	12
Examen de preguntas de desarrollo	2	18	20

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	El primer día de clase se explicará en detalle la guía docente haciendo especial hincapié en el sistema de evaluación.
Lección magistral	Cada modelo será explicado atendiendo a los principios teóricos, las hipótesis del modelo, el funcionamiento de los algoritmos, y la interpretación correcta de los resultados.
Prácticas de laboratorio	Se explicará el funcionamiento del complemento solver para Excel con el fin de resolver problemas de programación lineal.
Resolución de problemas	Las profesoras explicarán cada uno de los métodos resolviendo varios ejemplos aplicados.
Resolución de problemas de forma autónoma	El estudiantado deberá resolver problemas semejantes los casos utilizados como ejemplo, de forma individual o en grupos reducidos.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas	Durante las clases de resolución de problemas se resolverán todas las dudas que puedan surgir de modelización de problemas y aplicación de algoritmos.
Resolución de problemas de forma autónoma	El estudiantado podrá resolver sus dudas con las profesoras durante las horas de tutoría.
Prácticas de laboratorio	Durante las prácticas en el aula de informática el estudiantado podrá resolver las dudas que puedan surgir de uso del complemento solver de Excel.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Examen de preguntas de desarrollo	Examen de preguntas de desarrollo de los temas 1 y 2.	30	C15 C21	D3 D4 D6
Examen de preguntas de desarrollo	Examen de preguntas de desarrollo de los temas 3, 4 y 5.	30	C15 C21	D3 D4 D6

Examen de preguntas de desarrolloExamen final.

40

C15
C21

D3
D4
D6

Otros comentarios sobre la Evaluación

Alternativamente al sistema de evaluación continua, el estudiantado podrá optar a ser evaluado con un examen final que supondrá el 100% de su calificación. Esto se aplicaría a la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Los plazos para renunciar a la evaluación continua los fijarán las profesoras.

En la convocatoria de fin de carrera se realizará un examen final que supondrá el 100% de la calificación. Las fechas oficiales de los exámenes se podrán consultar en la web de la facultad <https://fcomercio.uvigo.es/>.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

W.L.WINSTON, **Investigación de Operaciones**, Ed. Thompson, 2004,

HAMDY A. TAHA, **Investigación de Operaciones**, Ed. Pearson Educación, 2012,

Bibliografía Complementaria

M.S. BAZARAA, J.J. JARVIS, H.D. SHERALI, **Linear Programming and Network Flows**, Wiley, 2010

Recomendaciones
