



DATOS IDENTIFICATIVOS

Investigación operativa na empresa comercial

Materia	Investigación operativa na empresa comercial			
Código	V06G270V01707			
Titulación	Grao en Comercio			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán			
Departamento	Estatística 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			
Descrición xeral	Na empresa é necesario tomar decisións. As técnicas de investigación operativa constitúen un conxunto de ferramentas que permiten tomar decisións óptimas baseadas na información dispoñible. Nesta materia revisanse de forma introductoria os principais métodos de investigación operativa, incluíndo os seus principios de funcionamento, algoritmos, interpretación dos resultados, e aplicación práctica. O enfoque é eminentemente práctico e aplicado, e preténdese que o alumno sexa capaz de identificar as situacións nas que cada técnica é apropiada, e de aplicala de forma autónoma para a solución de problemas reais.			
	Materia do programa English Friendly: Os/as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliográficas para o seguimento da materia en inglés, b) atender as titorías en inglés, c) probas e avaliacións en inglés.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código			
C15	CE15. Coñecer e aplicar métodos cuantitativos de investigación operativa para a toma de decisións no ámbito do comercio, así como o deseño e análise de enquisas mediante mostraxe probabilística para a realización de estudos de mercado.		
C21	CE21. Identificar e resolver os problemas modelizables aplicados ás situacións económicas mediante a aplicación das técnicas matemáticas axeitadas, así como interpretar a solución que proporciona o modelo.		
D3	CT3. Capacidade de aprendizaxe, traballo autónomo e planificación e organización do traballo.		
D4	CT4. Capacidade de análise e síntese, e pensamento crítico.		
D6	CT6. Capacidade para tomar decisións e resolver problemas.		

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Coñecer e aplicar métodos cuantitativos de investigación operativa para a toma de decisións no ámbito do comercio.	C15 C21	D4 D6
Identificar situacións nas que é necesario tomar decisións en contornas complexas e recoñecer os modelos aplicables.	C15 C21	D3 D4
Resolver problema prácticos cos distintos métodos de investigación operativa.	C15 C21	D6

Contidos

Tema		
Tema 1. Introducción ás técnicas de investigación operativa aplicables no ámbito da empresa comercial. Programación e optimización.	1.1. Problema de programación lineal	1.2. Algoritmo símplex
	1.3. Análise de sensibilidade	

Tema 2. Modelos de distribución e asignación.	2.1. O problema do transporte 2.2. O problema de asignación
Tema 3. Modelos de planificación de actividades: teoría de grafos.	3.1. Introducción á teoría de grafos 3.2. O problema do camiño máis curto 3.3. O problema do fluxo máximo 3.4. Planificación de proxectos
Tema 4. Modelos de negociación: teoría de xogos.	4.1. Xogos cooperativos con utilidade transferible 4.2. Solucións estables: o núcleo 4.3. Solucións xustas: o valor de Shapley
Tema 5. Outros modelos de investigación de operacións.	5.1. Presentación doutros modelos de investigación de operacións. 5.2. Relación entre los modelos presentados anteriormente e a teoría de xogos cooperativos.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	1	0	1
Lección maxistral	18	25	43
Prácticas de laboratorio	10	10	20
Resolución de problemas	10	10	20
Resolución de problemas de forma autónoma	0	22	22
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	10	12
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	10	12
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	18	20

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	O primeiro día de clase adicarase a explicar en detalle a guía docente, facendo especial fincapé no sistema de avaliación continua.
Lección maxistral	Cada un dos métodos de I.O. serán explicados atendendo ós principios teóricos, as hipóteses do modelo, o funcionamento dos algoritmos, e a interpretación correcta dos resultados.
Prácticas de laboratorio	Explicarase o funcionamento do complemento solver para Excel co fin de resolver problemas de programación lineal.
Resolución de problemas	As profesoras explicarán cada un dos métodos de I.O. resolvendo varios exemplos aplicados.
Resolución de problemas de forma autónoma	O estudiantado deberá resolver problemas semellantes aos casos utilizados como exemplo, de forma individual ou en grupos reducidos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas	Durante as clases de resolución de problemas solventaranse tódalas dúbidas que poidan xurdir da modelización dos problemas e a aplicación dos algoritmos.
Resolución de problemas de forma autónoma	O estudiantado poderá resolver as súas dúbidas coas profesoras durante as horas de titoría.
Prácticas de laboratorio	Durante as prácticas na aula de informática o estudiantado poderá resolver as dúbidas que poidan xurdir do uso do complemento solver de Excel.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Exame de preguntas de desenvolvemento	Exame de preguntas de desenvolvemento dos temas 1 e 2.	30	C15 C21	D3 D4 D6
Exame de preguntas de desenvolvemento	Exame de preguntas de desenvolvemento dos temas 3, 4 e 5.	30	C15 C21	D3 D4 D6
Exame de preguntas de desenvolvemento	Exame final.	40	C15 C21	D3 D4 D6

Outros comentarios sobre a Avaliación

Como alternativa ao sistema de avaliación continua, o alumnado poderá optar por ser avaliado cun exame final que suporá o 100% da súa nota. Isto aplicaríase á convocatoria ordinaria e a extraordinaria. Os prazos para renunciar á avaliación continua serán fixados polas profesoras.

Na convocatoria de fin de carreira, realizarase un exame final, que suporá o 100% da nota. As datas oficiais dos exames pódense consultar na páxina web da facultade <https://fcomercio.uvigo.es/>.

Bibliografía. Fontes 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

Recomendacións