



DATOS IDENTIFICATIVOS

Modelado y Optimización de Problemas de Gestión

Asignatura	Modelado y Optimización de Problemas de Gestión			
Código	V04M146V01107			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Organización			
Descriptores	Creditos ECTS 4.5	Seleccione OB	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Organización de empresas y marketing			
Coordinador/a	Comesaña Benavides, José Antonio			
Profesorado	Comesaña Benavides, José Antonio			
Correo-e	comesana@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descripción general				

Competencias

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
C10	CG10. Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer la problemática de la modelización y optimización de problemas de gestión	A2 A3 A4 C10
Ser capaz de realizar modelos adecuados para optimizar problemas de gestión	A2 A3 A4 C10
Ser capaz de escoger una herramienta y una técnica adecuada para un problema de gestión	A2 A3 A4 C10
Ser capaz de interpretar los resultados obtenidos y aplicarlos a la toma de decisiones	A2 A3 A4 C10

Conocer distintas opciones de software aplicable a la resolución de este tipo de problemas	A2 A3 A4 C10
Saber aplicar con propiedad herramientas de simulación a problemas de gestión	A2 A3 A4 C10
Poder integrar las herramientas de simulación en el conjunto de software empresarial	A2 A3 A4 C10

Contenidos

Tema	
Problemática concreta de la modelización y optimización de problemas de gestión	Introducción Uso de modelos para la solución de problemas reales
Proceso de creación de un modelo a partir de un problema real	Características de un buen modelo Dificultades de creación de un modelo Dificultades de interpretación de las soluciones Elección de una herramienta de soporte
La simulación como herramienta aplicable a los problemas de decisión empresarial	Software de simulación Estándar o a medida Integración del software de simulación con otras herramientas empresariales
Análisis de los datos de entrada y de salida	Recogida y caracterización de datos Análisis y crítica de los resultados obtenidos
Diseño de experimentos	Introducción Tipos de diseños de experimentos
Ejemplos de aplicación	Caso de gestión de almacenes Caso de transporte Caso de disposición en planta en una instalación Caso de gestión de stocks en la cadena de suministro
Técnicas básicas de gestión de proyectos	Introducción Técnicas PERT Métodos de precedencias

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas en aulas de informática	12	12	24
Sesión magistral	24	48	72
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	4	2.5	6.5
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	4	6	10

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

Metodologías

	Descripción
Prácticas en aulas de informática	Sesiones de prácticas en las que los alumnos aprenderán a utilizar herramientas informáticas para abordar problemas de gestión reales
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas en aulas de informática	Aplicación de lo aprendido en clase a casos concretos y de más complejidad, que desarrollarán fundamentalmente los propios alumnos

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
-------------	--------------	---------------------------------------

Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Preguntas escritas, teóricas y prácticas sobre los temas explicados en las clases	50	A2 A3 A4	C10
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	Pruebas en que los alumnos deberán abordar un caso muy parecido a la realidad y aplicar las herramientas más adecuadas	30	A2 A3 A4	C10

Otros comentarios sobre la Evaluación

Habrán dos pruebas de seguimiento a lo largo del curso, que serán liberatorias del examen final si el alumno/a las aprueba, y en este caso tendrán un valor del 70% de la calificación total. Dentro de ese 70%, el valor de cada una de las pruebas de seguimiento será de un 35% cada una.

Además, la puntuación obtenida en los distintos trabajos y memorias que el profesor indique en las clases prácticas supondrá un 30% de la calificación total.

El alumno/a que no supere la materia por evaluación continua deberá presentarse a un examen final, teórico-práctico. El alumno/a que tenga superadas las prácticas, y sólo tenga suspensa(s) alguna(s) prueba(s) de seguimiento, hará una prueba reducida con una parte teórica (40% de la nota) y otra práctica (60% de la nota). El alumno/a que no supere las prácticas hará una prueba ampliada con valor del 100% de la nota (40% la parte teórica y 60% la parte práctica).

No se permitirá el uso de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación, salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será de suspenso (0.0).

Compromiso ético

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, uso de aparatos electrónicos no autorizados u otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En ese caso, la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0)

Fuentes de información

- Kelton, D; Sadowsky, R.P; Sturrock, D. (2008), *Simulación con Software Arena*, 4ª edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Anderson, D.; Sweeney, D.; Williams, T. (2001), *Quantitative Methods for Business*. Ed. South-Western College Publishing (Thomson Learning).
- Sarabia, A. V. (1996), *La Investigación Operativa. Una Herramienta para la Adopción de Decisiones*. Ed. Universidad Pontificia Comillas, Madrid.
- Winston, W. (1994), *Investigación de Operaciones. Aplicaciones y Algoritmos*. Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México.
- Manuales de usuario de Arena, software de simulación de Rockwell Software.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Estadística Industrial Aplicada a la Ingeniería/V04M146V01101