



GUÍA DOCENTE 2021-2022
**MÉTODOS AVANZADOS EN INGENIERÍA DE
ORGANIZACIÓN**

1. Denominación de la asignatura:

MÉTODOS AVANZADOS EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN

Titulación

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Código

7053

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

GESTIÓN

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Civil

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

JOSÉ MANUEL GALÁN ORDAX, VIRGINIA AHEDO

4.b Coordinador de la asignatura

JOSÉ MANUEL GALÁN ORDAX

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Segundo curso / 3º Semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Conforme a la Memoria de la Titulación

Competencias generales instrumentales: GI-1, GI-7, GI-8

Competencias generales personales: GP-6

Competencias generales sistémicas: GS-1

Competencias específicas disciplinares: ED-10; ED-13

Competencias específicas profesionales: EP-1; EP-3; EP-4

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Diseñar e implementar algoritmos de optimización discreta para resolver problemas de asignación

Conocer los conceptos fundamentales de análisis de equilibrio en teoría de juegos clásica

Conocer los principios fundamentales de análisis de redes complejas

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

El problema de Scheduling

Metaheurísticas para problemas de optimización discreta

Comportamiento estratégico y teoría de juegos

Análisis de redes

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Hamdy A. Taha , (2004) Investigación de Operaciones, 7ª Edición, Prentice-Hall,
Hillier, Lieberman, (2010) Introducción a la Investigación de Operaciones, 9ª Edición,
McGraw-Hill ,

Wang, Jun et al , (2001) Computational Intelligence in Manufacturing Handbook, CRC
Press LLC, Boca Raton,



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Charles Karr, L. Michael Freeman , (1998) Industrial Applications of Genetic Algorithms (International Series on Computational Intelligence) , CRC Press, 978-0849398018,
Izquierdo, Luis R. & Hanneman, Robert A., (2006) Introduction to the Formal Analysis of Social Networks Using Mathematica, UBU, Burgos, <http://www.luis.izquierdo.name>.
N. M. Seel (Ed.) , (2012) Encyclopedia of the Sciences of Learning, Springer, New York, 978-1-4419-1427-9,
Pinedo, Michael L. , (2005) Planning and Scheduling in Manufacturing and Services, Springer, New York,
Ravindran , (2009) Operations Research, CRC Press LLC, Boca Raton,
Robert et al , (2010) Introduction to Scheduling, CRC Press LLC, Boca Raton,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	GI-1, GI-7, GI-8, GP-6, GS-1, ED-10, ED-13, EP-1, EP-3, EP-4	12	16	28
Clases prácticas y problemas (pequeño grupo)	GI-1, GI-7, GI-8, GP-6, GS-1, ED-10, ED-13, EP-1, EP-3, EP-4	12	15	27
Seminarios, Debates Tutorías, ...	GI-1, GI-7, GI-8, GP-6, GS-1, ED-10, ED-13, EP-1, EP-3, EP-4	1	2	3
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	GI-1, GI-7, GI-8, GP-6, GS-1, ED-10, ED-13, EP-1, EP-3, EP-4	2	15	17
Total		27	48	75



11. Sistemas de evaluación:

La evaluación será continua atendiendo al Reglamento de evaluación de la Universidad de Burgos aprobado en su modificación en Consejo de Gobierno 13/02/2013. A tal efecto se presentan dos opciones de evaluación: Modelo normal y Modelo excepcional.

Modelo normal. El artículo 10 del Reglamento de evaluación en su punto 10.2 establece que en la primera convocatoria se calificará al estudiante de acuerdo a los resultados de la evaluación continua.

La nota obtenida en un procedimiento (prácticas, proyecto y prueba final) deberá superar el 30% de la puntuación máxima alcanzable en dicho procedimiento para que cuente en la nota final de la convocatoria.

Respecto de la segunda convocatoria, el artículo 10 del Reglamento de evaluación en su punto 10.2, indica que todas las pruebas podrán recuperarse en la segunda convocatoria y en esta convocatoria no podrán exigirse aquellas pruebas superadas ya en la primera.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO:

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

Procedimiento	Peso
Evaluación entregas prácticas	40 %
Proyecto en equipo	20 %
Prueba final escrita	40 %
Total	100 %

Evaluación excepcional:

Modelo excepcional. Atendiendo a lo expuesto en el artículo 9 del Reglamento de Evaluación en su punto 9.1, los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director de Centro acogerse a una «evaluación excepcional».

Dicho escrito con las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura.

La evaluación excepcional consistirá en la prueba final escrita y las entregas y



proyecto en el plazo indicado para la evaluación

Para la realización de tutorías y exámenes en la modalidad online, resulta imprescindible disponer de webcam y micrófono activados. Además, determinadas pruebas de evaluación podrán realizarse mediante videoconferencia (Skype empresarial, vinculada a la cuenta de alumno de la UBU) y/o requerir validación de identidad mediante el uso de sistemas de reconocimiento facial.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO:

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyectors
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas y en grupo
Prácticas en aula de ordenadores

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tableros oficiales de la E.P.S.
ver <http://www.ubu.es/eps>

14. Idioma en que se imparte:

Español (ofertada English Friendly)



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2021-2022		
TITULACIÓN	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	
CURSO	2º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	7053 Métodos Avanzados en Ingeniería de Organización	
SEMESTRE (1.º/2.º)	1º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Optativa	3
COORDINADOR/A	José Manuel Galán Ordax	
PROFESORADO	José Manuel Galán Ordax y Virginia Ahedo García	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> El profesor planificará recursos y actividades de aprendizaje semanalmente y lo publicará en el foro de noticias de la asignatura en UBUVirtual. El estudiante trabajará los recursos y actividades y expondrá sus dudas. Todos los temas de esta asignatura tienen vídeos complementarios explicativos de la teoría y prácticas. Resolución de dudas presencialmente en grupos reducidos y con registro previo en UBUVirtual en los horarios de clase establecidos por EPS. 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> El profesor planificará recursos y actividades de aprendizaje semanalmente y lo publicará en el foro de noticias de la asignatura en UBUVirtual. El alumno trabajará los recursos y actividades y expondrá sus dudas. Resolución de dudas telemáticamente, bien asincrónicamente en el foro de la asignatura, o síncronamente con MS Teams siempre que exista un registro previo en UBUVirtual y en los horarios de clase establecidos por EPS.		
CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u>		



Resolución de dudas en grupos reducidos que garanticen la seguridad y mediante consultas en los foros de la asignatura de UBUVirtual.

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Resolución de dudas en mediante consultas en los foros de la asignatura de UBUVirtual o en con MS Teams en horarios de clase.

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

El procedimiento de evaluación individual de conceptos teóricos evaluado con cuestionarios podrá ser supervisado con Smowl o videoconferencia en caso de no disponer de aula que garantice la seguridad.

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

El procedimiento de evaluación individual de conceptos teóricos evaluado con cuestionarios podrá ser supervisado con Smowl o por videoconferencia.

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

En cualquiera de los tres escenarios el calendario será el mismo.

COMENTARIOS