

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 19-04-2019

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: NIÑO MORA, JOSE

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : Cuatrimestre :

OBJETIVOS

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CG3. Ser capaz de gestionar, identificar, reunir e interpretar información relevante sobre cuestiones relacionadas con el ámbito empresarial en la era digital.

CT3. Ser capaz de evaluar la fiabilidad y calidad de la información y sus fuentes utilizando dicha información de manera ética, evitando el plagio, y de acuerdo con las convenciones académicas y profesionales del área de estudio.

CT5. Conocer y ser capaz de manejar habilidades interpersonales sobre iniciativa y responsabilidad, negociación, inteligencia emocional, etc. así como herramientas de cálculo que permitan consolidar las habilidades técnicas básicas que se requieren en todo ámbito profesional.

CE2. Elaborar, interpretar y auditar la información matemático-financiera de entidades empresariales, y prestar asesoramiento sobre los mismos, de cara a aportar datos importantes para la toma de decisiones empresariales.

CE9. Habilidad para solventar los condicionantes que se desarrollan en cualquier organización empresarial (necesidad de innovar, de actualizar permanentemente los conocimientos, relación con clientes externos e internos y con proveedores, tomas de decisiones en contextos de incertidumbre, administración eficiente del tiempo, ¿), aplicando los conocimientos de naturaleza teórico-práctico

CE11. Conocer y saber aplicar las herramientas de planificación existentes en la empresa que compite en la era digital.

RA3. Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de la empresa de la era digital.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Optimización lineal

- Formulación de modelos de optimización lineal: variables de decisión, objetivo y restricciones.
- Aplicaciones a la optimización de decisiones de la empresa.
- Solución gráfica y optimalidad de soluciones vértice.
- Dualidad, test de optimalidad y análisis de sensibilidad: interpretación y aplicaciones
- Cálculo numérico de soluciones mediante software.

2. Optimización entera

- Formulación de modelos de optimización entera
- Aplicaciones a la optimización de decisiones de la empresa.
- Relajaciones lineales. Acotación de la brecha de optimalidad de una solución factible. Test de optimalidad.
- El método Ramifica & Acota y cálculo numérico de soluciones mediante software.

3. Optimización no lineal sin restricciones

- Formulación de modelos de optimización no lineal sin restricciones.
- Aplicaciones a la optimización de decisiones de la empresa.
- Condiciones de optimalidad local y global.
- Cálculo numérico de soluciones mediante software.

4. Optimización no lineal con restricciones de igualdad

- Formulación de modelos de optimización no lineal con restricciones de igualdad

- Aplicaciones a la optimización de decisiones de la empresa.
 - Multiplicadores de Lagrange y condiciones de optimalidad local y global.
 - Cálculo numérico de soluciones mediante software.
5. Optimización no lineal sin restricciones
- Formulación de modelos de optimización
 - Aplicaciones a la optimización de decisiones de la empresa.
 - Multiplicadores de Karush-Kuhn-Tucker y condiciones de optimalidad local y global.
 - Cálculo numérico de soluciones mediante software.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

AF1. CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS. En ellas se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Estos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y pruebas de evaluación para adquirir las capacidades necesarias.

AF2. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

AF3. TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.

MD1. CLASE TEORÍA. Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

MD2. PRÁCTICAS. Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.

MD3. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

SE1. EXAMEN FINAL. En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

SE2. EVALUACIÓN CONTINUA. En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso.

Peso porcentual del Examen Final: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- F.S. Hillier, G.J. Lieberman Introducción a la investigación de operaciones, McGraw-Hill.
- H.A. Taha Investigación de operaciones, Pearson Educación .