



PRESENTACIÓN

Breve descripción:

- **Titulación:** Grados en Economía y Administración de Empresas + Diploma en Data Analytics
- **Módulo/Materia:** Módulo 7. Materias optativas. Materia 7.2: optativas específicas.
- **ECTS:** 3
- **Curso, semestre:** 2º semestre, 2º curso
- **Carácter:** Optativa (obligatoria para los alumnos del Diploma en Data Analytics)
- **Profesorado:** Rogelio Ramos Quiroga
- **Idioma:** Castellano
- **Aula, Horario:** Miércoles de 17:30 a 19:30, Aula M2 Edificio Amigos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

- CEOP2. Conocer lenguajes de programación que puedan ser utilizados para resolver problemas de economía y/o empresa
- CEOP3 Trabajar con elementos visuales que ayuden a interpretar y entender conceptos y elementos complejos de problemas económicos y/o empresariales
- CEOP5. Comunicar de manera eficiente los resultados a una audiencia profesional en las áreas de economía y / o empresa.

PROGRAMA

1. El algoritmo Simplex para la programación lineal.
2. Dualidad. Análisis de sensibilidad y post optimización.
3. Modelos de programación lineal.
4. Métodos de búsqueda local: Hill Climbing, Simulated Annealing.
5. Métodos de búsqueda global: Genetic Algorithms, Particle Swarm Optimization.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Sesiones teóricas: Desarrollo por el profesor en el aula del corpus teórico de la asignatura, generalmente en forma de lección magistral.

Sesiones prácticas: Comprende clases en las que se resuelven problemas y ejercicios, orientadas por el profesor, pero con intervenciones de los alumnos.

Trabajos en grupo: dedicación del estudiante

Tutorías y seminarios: Aparte de la acción tutorial, comprende seminarios para la realización por los alumnos de problemas, bajo la supervisión del profesor, y la presentación de trabajos.

Exámenes: Comprende tanto los exámenes oficiales, como cualquier otra prueba que pueda realizarse a lo largo del curso.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

- 25 % primer examen parcial



Universidad de Navarra

- 25 % segundo examen parcial
- 30 % examen final
- 15 % 3 controles
- 5 % asistencia

Nota: Será condición necesaria para aprobar la asignatura que la nota del examen final sea mayor o igual que 3.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- 35 % trabajo final
- 65 % examen final

Nota: Será condición necesaria para aprobar la asignatura que la nota del examen final sea mayor o igual que 4.

HONESTY IS THE BEST POLICY

[University Regulation regarding Academic Discipline](#)

(Ethics Committee Provisions Against Plagiarism and Copying)

Valoramos la honradez. Sin ella, no puede haber confianza ni relaciones sociales significativas. Por ello, la Universidad espera honradez y honestidad de todos sus miembros: profesores, personal no académico y estudiantes.

Los comportamientos deshonestos serán sancionados de acuerdo con la normativa de la Universidad, e incluyen la mentira, el engaño en los exámenes y el plagio en los trabajos escritos relativos a la disciplina académica. Nos tomamos muy en serio estas infracciones. Dependiendo de su gravedad, estas faltas serán tratadas por el Profesor responsable de la asignatura, por el Decano de Estudiantes y, en casos muy graves, por el Vice President for Student Affairs.

Las sanciones incluyen:

- amonestaciones formales
- expulsión de la Universidad durante un periodo
- pérdida de convocatoria de examen

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

Hillier, S. F., & Lieberman, G. J. (2023). Introducción a la investigación de operaciones. McGraw-Hill [Localízalo en la biblioteca](#).

Winston, W.L. (2004). Operations research. Applications and algorithms. Thomson.

Cortez, P. (2014). Modern optimization with R. Springer.

Recursos:

Para cada uno de los capítulos, recursos estarán disponibles en diapositivas ADI