Análisis de decisiones de organización industrial

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 27-07-2022**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: GARCIA GUTIERREZ, ISABEL

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Es necesario haber cursado: "Diseño y simulación de sistemas productivos" (Troncal 3er curso)

OBJETIVOS

- Conocer de forma general las técnicas de apoyo a la toma de decisiones de ingeniería de organización en contexto multicriterio y con múltiples decisores.

- Identificar las situaciones en que tiene aplicación cada técnica.

- Calibrar la importancia de las posibles desviaciones del caso real estudiado con respecto a las hipótesis del modelo que se pretende aplicar.

- Ser capaz de poner en práctica las técnicas estudiadas.

- Comprender el papel del proceso de I+D+I en la competitividad empresarial y su relación con la ingeniería, el capital tecnológico y la creación de empresas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al análisis de decisiones. Modelos cuantitativos para la toma de decisiones en ingeniería de organización.
2. Árboles de decisión. Valor monetario esperado.
3. Búsqueda y utilización de información adicional.
4. Equivalentes monetarios en condiciones de certidumbre. Funciones de utilidad.
5.Aplicación de las funciones de utilidad en árboles de decisión.
6. Introducción a las funciones analíticas de utilidad.
7. Actitud respecto al riesgo. Diferentes tipos de funciones analíticas de utilidad.
8. Funciones analíticas de utilidad de aversión al riesgo de proporcionalidad constante.
9. Teoría de juegos. Introducción
10. Juegos bipersonales de suma nula.
11. Juegos bipersonales de suma no nula.
12. Introducción a la decisión multicriterio.
13. Planteamiento y resolución de problemas por Programación por Metas ("Goal Programming").
14. Aplicaciones de técnicas multicriterio a problemas medioambientales.
15. Planteamiento y resolución de problemas por el Método ELECTRE.
16. Aplicación a problemas de selección entre un número limitado de alternativas (p.e. problemas de selección de personal).
17. Investigación, desarrollo e innovación. Capital tecnológico y competitividad.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases magistrales, resolución de ejercicios, realización de prácticas, realización por el alumno y discusión en clase de trabajos y casos, lecturas complementarias tanto específicamente asignadas como identificadas por el alumno.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

60% Examen final
40 % Evaluación continuada. Se celebrarán exámenes parciales a lo largo del curso, aproximadamente en las semanas tentativas indicadas en el cronograma. Opcionalmente, sistemas de evaluación complementarios. Posible corrección por muestreo.

Nota mínima en el examen final para poder superar la asignatura: 4

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- DIXIT, AVINASH K., NALEBUFF, BARRY J. Pensar estratégicamente: un arma decisiva en los negocios, la política y la vida diaria, Antoni Bosch, D.L., 1992
- Garriga Garzón, F. Problemas resueltos de teoría de la decisión (ver adaptac para este curso), OmniaScience, 2013

- HILLIER, FREDERICK S.; LIEBERMAN, GERALD J. Introducción a la Investigación de Operaciones. Novena Edición., McGraw-Hill, 2010
- ROMERO, CARLOS. Teoría de la decisión multicriterio, conceptos, técnicas y aplicaciones., Alianza, D.L., 1993

- TAHA, HAMDY A. Investigación de operaciones. Novena edición. , Pearson, 2012

- Transparencias y enunciados de problemas distribuidos a través de Aula Global, Área de Ingeniería de Organización.