

Curso Académico: ( 2019 / 2020 )

Fecha de revisión: 09-05-2019

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: PRIDA ROMERO, BERNARDO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 2

**MATERIAS QUE SE RECOMIENDA HABER SUPERADO**

LOS ALUMNOS QUE DESEEN CURSAR LA ESPECIALIDAD DE ORGANIZACION INDUSTRIAL SE LES RECOMIENDA COMENZAR LA ESPECIALIDAD POR ESTA ASIGNATURA

**COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.**

El estudiante que supere esta asignatura deberá lograr adquirir competencias suficientes para:

- \* Cursar cualquiera otra asignatura de la intensificación de Organización Industrial (Se recomienda comenzar la especialidad por esta asignatura)
- \* Aplicar conocimientos de matemáticas, estadística, economía y otros ámbitos científicos al análisis de situaciones empresariales.
- \* Reconocer y describir una situación industrial, enmarcándola en un entorno determinado, identificando sus elementos más importantes y estableciendo las relaciones entre ellos y con el entorno.
- \* Reconocer la perspectiva de la cadena de suministro y su ciclo de vida (Diseño, Funcionamiento, Mantenimiento Renovación y Sostenibilidad), asumiendo el papel nuclear del capital humano en la estrategia competitiva de la empresa
- \* Plantear problemas de Ingeniería de Organización que se basan en el estudio de alternativas
- \* Modelizar este tipo de situaciones y resolverlas con ayuda de herramientas informáticas, y en algunos casos sencillos manualmente.
- \* Formalización de modelos tipo: planificación de la producción, gestión de la cadena de suministro, asignación presupuestaria, asignación, transporte, localización, renovación, etc....
- \* Reconocer situaciones de este tipo susceptibles de ser modelizadas mediante modelos de optimización con restricciones. (Programación lineal, dinámica, redes).
- \* Capacidad de comunicación y de trabajo en grupo.

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

- 1- La empresa como sistema productivo de carácter socio-técnico.
  - 1.1 Eficacia Eficiencia, Flexibilidad
  - 1.2 Productividad
  - 1.3 Los recursos humanos y técnicos en la empresa
  - 1.4 La utilización de modelos en la toma de decisiones en la empresa
  - 1.5 Tipos de modelos: Descriptivos y normativos.
- 2- Modelización: Modelización mediante modelos de optimización lineal con restricciones: Ejercicios de modelización:
  - 2.1 Planificación de la producción
  - 2.2 Asignación presupuestaria
  - 2.3 Gestión de la cadena logística
  - 2.4 Transporte de mercancías
- 3 Interpretación económica y explotación de resultados.
  - 3.1 Ventajas y limitaciones de estos modelos.
  - 3.2 Comparación con "contabilidad de costes"
4. Hipótesis en programación lineal
  - 4.1 Modelos de programación entera, binaria, mixta, no lineal
  - 4.2 Problemas de cobertura y localización
- 5 OTROS MÉTODOS DE MODELIZACIÓN: Optimización en redes y métodos heurísticos
- 6 OTROS MÉTODOS DE MODELIZACIÓN: Programación Dinámica

**ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS**

Además de las clases teóricas y ejercicios de aplicación de dicha teoría (los conocidos problemas), los alumnos realizarán diversos tipos de prácticas:

- \* Análisis de casos

- \* Utilización de una herramienta informática de resolución de problemas de optimización.
- \* Trabajos en grupo

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

LA EVALUACION CONTINUA (40%) EXAMEN FINAL (60%)

**Peso porcentual del Examen Final:** 60

**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 40

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Bazaraa and Jarvis Programación lineal y flujo en redes, Limusa, 1981
- Hillier y Lieberman Investigación de operaciones, Mc Graw Hill, 2001
- Taha, H. Investigación de Operaciones, Rama omega, 1991