Guía docente
220325 - 220325 - Transporte Aéreo

Última modificación: 19/04/2023

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 732 - OE - Departamento de Organización de Empresas.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AERONÁUTICA (Plan 2014). (Asignatura optativa).
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA ESPACIAL Y AERONÁUTICA (Plan 2016). (Asignatura optativa).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Lordan Gonzalez, Oriol

Otros:

CAPACIDADES PREVIAS

Los estudiantes deben tener un buen nivel de R y del paquete data.table (enseñado en 220309 - Transport Aeri i Sistemes de Navegació).

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CEEAEROP3. Aplicar técnicas de análisis y de gestión empresarial a empresas del sector aeronáutico (competencia asociada a la especialidad de aeropuertos).
CEEAEROP1. Analizar operaciones aeroportuarias, planificación y transporte aéreo (competencia específica asociada a la especialidad de aeropuertos).

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura se presentan los conceptos, principios y fundamentos de los problemas de optimización para el análisis y la toma de decisiones de las operaciones y la programación de las aerolíneas, como la asignación de flota, la asignación de rutas de aeronaves y la programación de la tripulación. Pero primero, los estudiantes aprenderán a resolver problemas lineales enteros y mixtos y crear informes con R Markdown.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Horas grupo grande	30,0	24.00
Horas grupo pequeño	15,0	12.00

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

Módulo 1: Introducción

Descripción:
- Programación lineal entera y mixta
- Creación de informes con R Markdown
- Creación de horarios de vuelos

Actividades vinculadas:
Tarea 1

Dedicación: 41h 40m
Grupo grande/Teoría: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 26h 40m

Módulo 2: Asignación de flota

Descripción:
- Introducción
- Problema de asignación de flota
- Modelo lineal de asignación de flota

Actividades vinculadas:
Tarea 2

Dedicación: 31h 15m
Grupo grande/Teoría: 7h 30m
Grupo pequeño/Laboratorio: 3h 45m
Aprendizaje autónomo: 20h

Módulo 3: Asignación de rutas de aeronaves

Descripción:
- Introducción
- Problema de asignación de rutas de aeronaves
- Modelo lineal de asignación de rutas de aeronaves

Actividades vinculadas:
Tarea 3

Dedicación: 31h 15m
Grupo grande/Teoría: 7h 30m
Grupo pequeño/Laboratorio: 3h 45m
Aprendizaje autónomo: 20h

Módulo 4: Programación de tripulación

Descripción:
- Introducción
- Problema de emparejamiento de tripulación
- Modelo lineal de emparejamiento de tripulación
- Problema de planificación de tripulación
- Modelo lineal de planificación de tripulación

Actividades vinculadas:
Tarea 4
Tarea 5

Dedicación: 20h 50m
Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h 30m
Aprendizaje autónomo: 13h 20m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La nota final de la asignatura se obtiene mediante las siguientes ponderaciones:

Tarea 1: 15% (10% resultado + 5% informe)
Tarea 2: 25% (15% resultado + 10% informe)
Tarea 3: 30% (20% resultado + 10% informe)
Tarea 4: 15% (10% resultado + 5% informe)
Tarea 5: 15% (10% resultado + 5% informe)

Como no hay exámenes escritos, no hay recuperación o mejora de nota.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Bazargan, Massoud. Airline operations and scheduling [en línea]. 2nd ed. London; New York: Routledge, 2016 [Consulta: 03/05/2022]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=554559. ISBN 9786612657580.
- Barnhart, C.; Smith, B.C. Quantitative problem solving methods in the airline industry: a modeling methodology handbook [en línea]. New York [etc.]: Springer, cop. 2012 [Consulta: 01/06/2023]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=884293. ISBN 9781461416074.
- Yu, Gang. Operations research in the airline industry. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998. ISBN 9781461375135.

Complementaria:
- Fonollosa, Joan B. [et al.]. Métodos cuantitativos de organización industrial II [en línea]. [2ª ed.]. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consulta: 17/11/2016]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099.3/36257. ISBN 8483017946.
- Pindado Carrión, S. Elementos de transporte aéreo. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Náuticos, DL 2006. ISBN 9788492111398.
- Sallán, J.M. [et al.]. Métodos cuantitativos de organización industrial I [en línea]. 2ª ed. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consulta: 17/11/2016]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099.3/36256. ISBN 8483017954.