

CURSO:	Algoritmos y métodos de calendarización.
CLAVE:	CC1248
INSTRUCTOR:	Andrei Tchernykh
PROGRAMA:	Posgrado en Ciencias de la Computación.
DEPARTAMENTO:	Ciencias de la Computación
DIVISIÓN:	Física Aplicada.
VIGENCIA:	Enero - Marzo
REQUISITOS:	Conocimientos fundamentales de análisis de algoritmos en cursos a nivel de CC o experiencia equivalente.
HORAS DE TEORÍA:	40.
HORAS DE LABORATORIO:	0.
TOTAL DE HORAS:	40.
NÚMERO DE CRÉDITOS:	5.
OBJETIVO:	Familiarizar al alumno con los distintos métodos para optimización los recursos, así como proporcionarles las herramientas fundamentales en el análisis y técnicas de diseño de algoritmos para problemas provenientes de Computación y Manufactura.
TEMARIO:	

1. Introducción.

(5 hrs.)

Problemas, Algoritmos y Complejidad
Métodos enumerativos
Heurísticas
Algoritmos de Aproximación
Clasificación de Problemas de Calendarización

- 2. Calendarización en un Procesador.** (9 hrs.)
- Minimización de longitud del Calendario
 - Minimización de tiempo promedio de flujo (ponderado)
 - Minimización de criterios referentes a día de entrega
 - Otros criterios
- 3. Calendarización en Procesadores Paralelos** (12 hrs.)
- Minimización de longitud del Calendario
 - Minimización de tiempo promedio de flujo (ponderado)
 - Minimización de criterios referentes a día de entrega
 - Otros criterios
- 4. Comunicaciones con retardo y tareas multiprocesadores.** (8 hrs.)
- Calendarización de tareas múltiple procesadores.
 - Calendarización de tareas uniprocador con retardos en comunicación
 - Calendarización de Tareas Divisibles
- 5. BinPacking and StripPacking** (4 hrs.)
- 6. Backfilling** (2 hrs.)

BIBLIOGRAFÍA:

1. J. Blazewicz, K. Ecker, et al. Scheduling computer and manufacturing processes. Springer, 2004
2. Handbook of Scheduling: Algorithms, Models, and Performance Analysis. Edited by Joseph Y-T. Leung. Published by CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2004
3. J. Blazewicz, K. Ecker, E. Pesch, G. Schmidt, J. Weglarz, Handbook on Scheduling. From Theory to Applications, Springer, pp. 647, 2007 ISBN:978-3-540-28046-0