

# ASIGNATURA : TECNOLOGÍAS DE FUNDICIÓN Y MOLDEO

CURSO: 5º OPCION:

Créditos: 4,5

Semestre: 1º

Castellano

Euskera

## 1.-Objetivos:

- Que el alumno se capacite en los fundamentos de la Ciencia y Tecnología de los Procesos de Fundición.

## 2.-Programa:

- DINÁMICA DE FLUIDOS
  - Diseño del sistema de llenado
  - Colabilidad
  - Tensión superficial
- DINÁMICA DEL MOLDE
  - Cambios de forma y dimensiones del molde
  - Presión gaseosa en moldes y machos
  - Zonas de transformación
  - Reacciones metal-.molde
- DINÁMICA DE LA SOLIDIFICACIÓN
  - Transferencia de calor
  - Diagramas de fase desde el punto de vista de los experimentos ATD
- CONTRACCIÓN DE SOLIDIFICACIÓN
  - Comportamiento general
  - Contracción de solidificación
  - Alimentación- las 6 reglas
  - Alimentación-los 5 mecanismos
  - Nucleación, crecimiento y formas finales de los poros
- TERMODINÁMICA Y DIAGRAMAS DE FASE
  - Concepto de energía de Gibbs aplicado a procesos de solidificación en soluciones sólidas
  - Conceptos de actividad y potencial químico
  - Fases ordenadas y sistemas heterogéneos
  - Diagramas de fase desde el concepto de energía libre
  - Interfases y estructura de solidificación
  - Sistemas multicomponente
- SOLIDIFICACIÓN
  - Nucleación en metales puros
  - Crecimiento en metales puros
  - solidificación de aleaciones

aplicaciones de la teoría de solidificación

## 3.- Bibliografía:

- Castings; John Campbell; Butterworth-Heinemann, Oxford, 2002; 288 páginas; ISBN: 0-7506-1696-2; Inglés.
- Phase Transformations in Metals and Alloys; D.A. Porter and K.E.Easterling, Gran Bretaña, 1981; Van Nostrand Reinhold; 446 páginas; ISBN: 0-442-30439-0; Inglés.
- Solidification processing; Merton C. Flemings; McGraw Hill; New York; 1974; 364 páginas; ISBN: 0-07-021283-X; Inglés.
- Artículos seleccionados.