

DIVISION DE FISICA Y MATEMATICAS DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LOS MATERIALES			
Asignatura:	MT-6311 FUNDICION		
Requisito:			
Horas/Semana:	T-4	P-1	L-0
Vigencia:	Desde: Septiembre 1982	Hasta:	

OBJETIVOS

- 1.- Proporcionar al estudiante los conocimientos de solidificación para controlar la microestructura e integridad de una pieza fundida, de acuerdo a las propiedades mecánicas exigidas.
- 2.- Se pretende que el estudiante pueda analizar en forma comparativa los principios básicos de Metalurgia obtenidos en cursos anteriores con los procesos de fabricación de los Aceros y las Fundiciones Ferrosas.

PROGRAMA

I.- SOLIDIFICACION APLICADA A LA FUNDICION.

- A. Nucleación y Crecimiento.
 1. Homogénea y heterogénea.
 2. Interpretación de ecuaciones y limitaciones.
- B. Solidificación de Metales
 1. Metales puros y aleaciones de pequeño rango de solidificación.
 2. Aleación de grande rango de solidificación.
 3. Enfriamiento de piezas.
- C. Refinamiento del grano.
 1. Base en las ratas de nucleación y crecimiento.
 2. Base en nucleación heterogénea.

.../...

D. Proceso de Inoculación.

E. Rotura en Caliente.

F. Segregación.

III. METALURGIA DE LAS FUNDICIONES FERROSAS.

A. Clasificación y Propiedades Generales de las Fundiciones.

B. Efecto del Silicio en el Diagrama Fe-C.

C. Naturaleza y Clasificación del Grafito.

D. Transformación.

E. Curvas de Enfriamiento.

F. Procesos de Fabricación.

III. METALURGIA DE LOS ACEROS.

A. Fundamentos Metalúrgicos de los Aceros.

B. Elementos Básicos en los aceros.

C. Transformación Eutéctica y Eutectoide.

D. Aceros al carbono.

E. Aceros de baja aleación.

F. Aceros resistentes a la abrasión.

G. Aceros para bajas temperaturas.

H. Aceros para altas temperaturas.

I. Aceros para medios corrosivos.

IV. METALURGIA DE LOS ACEROS INOXIDABLES.

A. Clasificación de los aceros inoxidable.

B. Metalurgia de los aceros inoxidable austeníticos.

C. Metalurgia de los aceros inoxidable ferríticos.

D. Metalurgia de los aceros inoxidable martensíticos.

E. Metalurgia de los aceros inoxidable con precipitación.

F. Metalurgia de los aceros inoxidable duplex.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Heine, R.W., Loper, Jr., C.R. and Rosenthal, P.C.; Principles of Metal Casting; Mc Graw-Hill Book Co).
- 2.- Flin, R.A.; Fundamental of Metal Casting.
- 3.- Bibliografía adicional para cada tema.