

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS
DEPARTAMENTO	CIENCIA DE LOS MATERIALES
ASIGNATURA	MT-6311 "TECNOLOGIA DE FUNDICION"
REQUISITO	
CORREQUISITO	
HORAS/SEMANA	T-4 P-1 L-0
VIGENCIA	DESDE: DIC. 1986 HASTA:

P R O G R A M A

TEMA 1. GENERALIDADES.

Procesos de Manufactura. Concepto de Fundición. Clasificación de las Empresas de Fundición. Materiales y Procesos de Moldeo. Elementos de la Ciencia de la Solidificación aplicable a la Fundición. Organización de las Empresas de Fundición. Equipos usados en Función. Modelos.

TEMA 2. ARENAS DE MOLDEO.

Estructura de la Arena Silica. Tipos de Arena. Estructura de los Enlazantes de las Arenas. Intercambio Iónico. Sistemas Agua-Arcilla. Estructuras de Enlace de las Arenas durante el mezclado, después de Moldeadas. Significado de los Ensayos para Materiales de Moldeo. Sistema Arena-Silicato-Gas Carbónico.

TEMA 3. SOLIDIFICACION.

La Transferencia de Calor Aplicada al Proceso de Fundición. Fundamentos de Solidificación. Estructura y Propiedades de los Metales y Aleaciones en el Estado Líquido. Fenómenos de Contracción. Reglas para el Diseño de Piezas.

TEMA 4. APLICACIONES DE SOLIDIFICACION.

Flujo de llenado de Moldes. La Hidráulica Aplicada a los Sistemas de Entrada. Tiempo de Llenado. Mazarotas, en sus características y los Métodos de Cálculo.

.. / ..



BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA.

- 1.- R.W. Heine, C.R. Loper y P.C. Rosenthal:
"Principles of Metal Casting". McGraw-Hill Book Co.
- 2.- R.A. Flinn.
"Fundamentals of Metal Casting". Addison Wesley.
- 3.- P.R. Beeley.
"Foundry Technology". Butterworths. London.
- 4.- N.D. Titov and Yu. A. Stepanov.
"Foundry Practice". MIR - Pub., 1981.

OOS/1fb.

DIC. 1986.



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LOS MATERIALES

PROGRAMA DEL CURSO MT-6311 "TECNOLOGIA DE FUNDICIÓN".

PROFESOR: OMAR QUINTERO SAYAGO

TEMA 1. GENERALIDADES.

PROCESOS DE MANUFACTURA. CONCEPTO DE FUNDICIÓN. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS DE FUNDICIÓN. MATERIALES Y PROCESOS DE MOLDEO. ELEMENTOS DE LA CIENCIA DE LA SOLIDIFICACIÓN APLICABLE A LA FUNDICIÓN. ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE FUNDICIÓN. EQUIPOS USADOS EN FUNCIÓN. MODELOS.

TEMA 2. ARENAS DE MOLDEO.

ESTRUCTURA DE LA ARENA SILÍCA. TIPOS DE ARENA. ESTRUCTURA DE LOS ENLAZANTES DE LAS ARENAS. INTERCAMBIO IÓNICO. SISTEMAS AGUA-ARCILLA. ESTRUCTURAS DE ENLACE DE LAS ARENAS DURANTE EL MEZCLADO Y DESPUÉS DE MOLDEADAS. SIGNIFICADO DE LOS ENSAYOS PARA MATERIALES DE MOLDEO. SISTEMAS ARENA-SILICATO-GAS CARBÓNICO.

TEMA 3. SOLIDIFICACIÓN.

LA TRANSFERENCIA DE CALOR APLICADA AL PROCESO DE FUNDICIÓN. FUNDAMENTOS DE SOLIDIFICACIÓN. ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS METALES Y ALEACIONES EN EL ESTADO LÍQUIDO. FENÓMENOS DE CONTRACCIÓN. REGLAS PARA EL DISEÑO DE PIEZAS.

TEMA 4. APLICACIONES DE SOLIDIFICACIÓN.

FLUJO DE LLENADO DE MOLDES. LA HIDRÁULICA APLICADA A LOS SISTEMAS DE ENTRADA. TIEMPO DE LLENADO. MAZAROTAS, SUS CARACTERÍSTICAS Y LOS MÉTODOS DE CÁLCULO.

.. / ..

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1.- R.W. HEINE, C.R. LOPER Y P.C. ROSENTHAL. "PRINCIPLES OF METAL CASTING". MCGRAW-HILL BOOK CO.

2.- R.A. FLINN, "FUNDAMENTALS OF METAL CASTING". ADDISON WESLEY

3.- P.R. BEELEY. "FOUNDRY TECHNOLOGY". BUTTERWORTHS. LONDON

4.- N. D. Titov and Yu. A. Stepanov, *Foundry Practice*,
MIR Pub., 1981.

OQS/LFB.

Dic. 1986