

PROGRAMA DE METALURGIA DE TRANSFORMACIÓN (MD5)

1. OBJETIVOS.

Esta disciplina tiene como objetivo que el estudiante se familiarice con diversas tecnologías que se relacionan con la transformación de metales y aleaciones. Estas son básicamente soldadura, fundición y conformación plástica. También se pretende dar una visión de las diversas técnicas de ensayo no destructivo habitualmente empleadas para descubrir discontinuidades o defectos en piezas obtenidas y/o tratadas por alguno de los procesos antes mencionados. Con la realización de clases de laboratorio se espera reafirmar los conceptos analizados en las clases teóricas.

2. TEMARIO.

El temario se indica en hoja adjunta, donde se muestra el calendario de clases teóricas y laboratorios.

3. BIBLIOGRAFÍA.

- Welding Handbook. Seventh Edition. American Welding Society.
- Metals Handbook Ninth Edition. Volume 6. Welding, Brazing and Soldering. American Society for Metals.
- Tecnologia da Soldagem. Universidade Federal de Minas Gerais. Coordinación : Dr. Paulo Villani Marques.
- Fundação Brasileira de Tecnologia da Soldagem. Curso de "Inspetor de Soldagem".
- The Physics of Welding. International Institute of Welding.
- The Science and Practice of Welding. A. C. Davies. Eight Edition.
- CO₂ welding of steel. A. A. Smith. The Welding Institute.
- Metalurgia del Metal de Soldadura. Ing. M. Solari (CNEA).
- Apuntes de "Tecnología de los Metales" Ing. José C. Cassina
- Tratado Moderno de Fundición del Hierro y del Acero. A. Biedermann y L.M. Hassekief.
- Principles of Metal Casting. Richard W. Heine, Philip C. Rosenthal
- Introducción a la Metalurgia Física. Sydney H. Avner.

4. FORMA DE EVALUACIÓN.

El Curso de MD5 se desarrollará mediante el dictado de clases teóricas en régimen de 4 horas semanales, y con la realización de 6 clases prácticas de laboratorio, los días miércoles de 16 a 18 hrs y los viernes de 15 a 17 hrs. La evaluación de conocimientos se hará a través de dos pruebas parciales y mediante la presentación de informes escritos sobre cada práctica de laboratorio.

4.1. GANANCIA DE CURSO.

Para aprobar el Curso y por tanto estar en condiciones de rendir examen, deberá obtenerse una calificación mínima de 15 puntos (sobre 50 posibles) en cada una de las pruebas parciales, así como asistir al menos al 80 % de las clases de laboratorio.

Si cualquiera de estos requisitos no fuera satisfecho, el estudiante pierde el Curso, no teniendo derecho a examen.

4.2. EXONERACIÓN DEL EXAMEN.

Para exonerar la realización del examen el estudiante deberá cumplir los requisitos del punto anterior y además obtener una calificación mínima de 60 puntos en la suma del puntaje de ambos parciales.

10

En caso de satisfacer los requisitos para Ganancia de Curso, pero no superar los puntos exigidos, el estudiante deberá rendir examen.

Para la determinación de la calificación final, se tomarán en cuenta los informes escritos sobre las prácticas de laboratorio.

5. PREVIATURAS.

Se exigirá que el estudiante que quiera cursar MD5 tenga aprobado el examen de Metalurgia Física (MD2).

Aprobado por Res. del Consejo de Fac. de Ing. con fecha 5.2.97 - Exp.83.297.-

METALURGIA DE TRANSFORMACIÓN (MD5)

PROGRAMA DEL CURSO

Carga horaria (hs)	Tema de clase
2	Soldadura: Física del arco eléctrico. Conceptos generales.
2	Proceso por electrodo revestido.
2	Proceso MIG/MAG
2	Proceso TIG. Proceso Arco Sumergido.
2	Proceso Oxigás. Procesos de Corte.
2	Metalurgia de la Soldadura
2	Metalurgia de la Soldadura
2	Metalurgia de la Soldadura
2	Práctica Laboratorio
2	Práctica Laboratorio
2	Práctica Laboratorio
2	Clase de consulta
2	1er parcial
2	Fundición: Procesos.
2	Moldeo con arena. Arenas de moldeo.
2	Fundición de precisión.
2	Hornos.
2	Defectos de piezas fundidas.
2	Conformación plástica.
2	Conformación plástica.
2	Ensayos No Destructivos.
2	Ensayos No Destructivos
2	Práctica Laboratorio
2	Práctica Laboratorio
2	Práctica Laboratorio
2	Clase de consulta
2	2do parcial
2	Entrega de resultados

- Prácticas de Laboratorio :
- Proceso por electrodo revestido.
 - Proceso MIG/MAG.
 - Proceso TIG.
 - Fundición en arena.
 - Fundición de precisión.
 - END.