

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS				
DEPARTAMENTO	MECANICA				
ASIGNATURA	MEC 773 PROCESOS DE FABRICACION III				
HORAS/SEMANA	T	4	P	0	L 0
VIGENCIA	DESDE: ENERO/80			HASTA: 12/80	

P R O G R A M A

- 1.- Definición de Soldadura: El problema fundamental en soldaduras. Clasificación de los procesos de soldadura.
- 2.- Metalurgia de las soldaduras: Transformaciones de fase. Efectos de tratamientos térmicos y deformaciones plásticas. Zona afectada por el calor. Zona de fusión.
- 3.- Distribución de temperaturas en soldaduras por fusión: Análisis para láminas delgadas y gruesas. Tasas de enfriamiento.
- 4.- Diseño de Soldaduras: Cálculo de cargas. Penetración. Tasas de aporte.
- 5.- Soldabilidad de metales: Aceros inoxidables, bronce, fundiciones y aluminios. Soldaduras heterogéneas. Capilaridad, mojado y llenado de uniones.
- 6.- Comportamiento frágil de soldaduras: Efecto de las microestructuras de la temperatura, del tamaño de la pieza y las grietas. Teoría de fractura lineal elástica y aplicación al cálculo de propagación de grietas. Comportamiento a la fatiga.

ga de uniones soldadas.

- 7.- Esfuerzos residuales, su origen y distribución en uniones soldadas: Características de los esfuerzos residuales. Aplicación al cálculo de deflexiones en uniones soldadas.
- 8.- Inspección de soldaduras. Métodos de inspección. Defectos de soldaduras: grietas, porosidades, inclusiones, falta de fusión, falta de penetración, etc. Ensayos de soldaduras.
- 9.- Análisis comparativo de costos en procesos de soldadura: Aplicación a la selección de métodos de soldadura.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Fundamentals of Welding
Welding Hand book - Volume One - Seventh Edition
American Welding Society
- 2.- Materials in Design and Manufacturing
Datsko, Joseph
Malloy, Inc. Ann Arbor. Mich, U.S.A.
- 3.- Welding for Engineers
Udin, Funk and Wulff
J. Wiley
- 4.- Welding Engineering
Rossi
- 5.- Welding Principles for Engineers
Morris