



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS ESTRUCTURALES

Sigla Asignatura: PPS000	Sigla Carrera: PIEPE	Hr. Teóricas semana:	3
Asignatura: PROCESOS ESPECIALES DE SOLDADURA		Hr. Prácticas semana:	0
Requisito(s):		Hr. Total semana:	3
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none">1. Evaluar aspectos tecnológicos sobre metalurgia de la soldadura en referencia a la calidad y eficiencia de una unión con diferentes procesos.2. Establecer procedimientos de ejecución según normas preestablecidas, a través del control de parámetros del proceso y el control de calidad por los ensayos no destructivos.3. Realizar análisis de costos en función de estándares y variables en aplicaciones específicas.			
CONTENIDOS: <ol style="list-style-type: none">1. Fundamentos. Desarrollo tecnológico de los procesos de soldadura. Automatización de los procesos.2. Metalurgia Física de los aceros. Estructuras Cristalinas. Diagrama de Fase. Factores de Influencia. Calidad y Eficiencia de las uniones. Metalurgia de la soldadura.3. Procesos Especiales de Soldadura. Fundamentos y Normas.<ul style="list-style-type: none">• Soldadura Eléctrica por arco: Soldadura por arco sumergido, Soldadura por sistema MIG, Soldadura por sistema TIG, Oxicorte y soldadura por plasma, Recubrimiento de Mantención por sistemas Exobond, Soldaduras de mantención.• Soldadura por gases combustibles: Proceso oxiacetileno, Proceso oxipropano.• Proceso de Metalizado: Proceso de metalizado por arco voltaico, proceso de metalizado por aleaciones pulvimetalurgicas, Determinación de defectos y su evaluación.4. Calificaciones de Procedimientos y soldadores, procedimientos pre calificados; evaluación de la calidad de las uniones soldadas. Códigos ASME IX y AWS D1.1.5. Estudio de Costo de Soldaduras. Análisis de costos basado en modelos de cálculo en función de estándares de rendimiento y variables de aplicaciones en específicas.			
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas y prácticas.			
EVALUACION: Certámenes.			
BIBLIOGRAFIA: <ol style="list-style-type: none">1. Shaling, Bernhard. Técnicas de la Soldadura en la Ingeniería de Fabricaciones Estructurales. Editorial Blume.2. Manuales sobre Sistemas y Materiales de Soldadura Indura, Soltec, Eutectic – Castolin. Normas AWS D1.1-2005; ASME IX.3. Piredda C., Massimo, Manual de soldadura eléctrica, 4 tomos. Ed. Ciencia y tecnología S.A.. México 1990.			
Elaborado por: Héctor Segura Alarcón – Carlos Vergara B. Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, diciembre de 2004 Actualizado por: Observaciones:			