



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS ESTRUCTURALES

Sigla Asignatura: PPS000 Asignatura: PROCESOS ESPECIALES DE SOLDADURA Requisito(s):	Sigla Carrera: PIEPE Hr. Teóricas semana: 3 Hr. Prácticas semana: 0 Hr. Total semana: 3
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: 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: 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 pulvimetálicas, 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: 1. Shaling, Bermhard. 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:	