



A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO	Curso Técnico Terciario	050
PLAN	2010	2010
ORIENTACIÓN	Soldadura y Ensayo	971
SECTOR DE ESTUDIOS	Metal Mecánica	4
AÑO	Único	0
MÓDULO	N/C	N/C
ÁREA DE ASIGNATURA	Procesos de Soldadura y Ensayo	702
ASIGNATURA	Normalización y Procedimientos aplicados al Área de Soldadura	3094
ESPACIO CURRICULAR		

TOTAL DE HORAS/CURSO	64 hs
DURACIÓN DEL CURSO	32 sem
DISTRIB. DE HS /SEMANALES	2 hs

FECHA DE PRESENTACIÓN	10.6.11
FECHA DE APROBACIÓN	Exp 2651/11 13.7.11
RESOLUCIÓN CETP	Res 1487/11 Acta 48

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR

FUNDAMENTACION

Aplicar normas y códigos de construcción asegura que una estructura o componente tendrá un nivel de calidad adecuado para una función específica y con uniformidad. Esto se aplica también a construcciones soldadas. Los soldadores deben entender que las normas y códigos son una ayuda para lograr que sus soldaduras tengan la resistencia adecuada a cada servicio, y no deben ver a las normas como obstáculo cuasi infranqueables e innecesarios, en absoluto. En este punto la ética del oficio / profesión de soldador deberá ser permanentemente puesta en evidencia por los docentes para que sea asimilada por los alumnos, futuros soldadores industriales, cuyo trabajo es de elevada responsabilidad.

En una época el control de calidad se entendía que debía realizarse sobre el producto final, sobre el producto acabado, pero este concepto fue evolucionando y cada día está más arraigada la idea de que los productos terminados son aptos para un servicio si se fabrican en forma adecuada y, en el campo de la soldadura, fabricar en forma adecuada equivale a utilizar procedimientos de soldadura calificados ejecutados por soldadores calificados, todo lo cual está claramente determinado por normas internacionales con foco en soldadura.

OBJETIVOS GENERALES

- Conocer el fundamento de la existencia de normas y códigos de construcciones en general, y soldadas en particular.
- Introducirse en la existencia de normas específicas para construcciones soldadas de diversa índole: normas AWS, ASME, API, EN, IACS, etc.
- Conocer en qué consiste una especificación de procedimiento de soldadura.
- Conocer en qué consiste y cómo se realiza la calificación de un procedimiento de soldadura.
- Conocer en qué consiste y cómo se realiza la calificación de un soldador.
- Entender el alcance y validez de las calificaciones antedichas.

TEMARIO

Unidad temática I (20 h)

CONOCIMIENTO DE NORMAS

Fundamentos de la existencia de normas y códigos

Normas específicas relacionadas con las soldaduras

- AWS (American Welding Society)

- BPVC (Boiler and Pressure Vessel Code) de ASME (American Society of Mechanical Engineers)

- API (American Petroleum Institute)

- IACS (International Association of Classification Societies)

- EN (Normas Europeas)

La ética del soldador

Unidad temática II (16 h)

PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA

Necesidad de la especificación de procedimientos de soldadura

Variables esenciales en procedimientos de soldadura

Variables no esenciales en procedimientos de soldadura

Calificación de procedimientos de soldadura de acuerdo con las diversas normas internacionales existentes

Unidad temática III (28 h)

CALIFICACIÓN DE SOLDADORES

Necesidad de la calificación de los soldadores

Variables esenciales en la calificación de los soldadores

Variables no esenciales en la calificación de los soldadores

Calificación de los soldadores de acuerdo con las diversas normas internacionales existentes

Alcance y validez de la calificación de los soldadores

PROPUESTA METODOLÓGICA.

El desarrollo de las diferentes Unidades Didácticas deberá basarse en la participación y motivación del alumno mediante técnicas pedagógicas que permitan la asimilación y aplicación de los conceptos teóricos en situaciones prácticas de las empresas metalúrgicas, tanto en talleres como en obra.

Se utilizarán ayudas audiovisuales que permitan identificar los distintos conceptos que constituyen la asignatura.

Se utilizará una metodología global, con visión holística, debido a la necesaria inclusión de todas las temáticas citadas en este programa.

PAUTAS DE EVALUACION

La evaluación deberá ser sistemática, permanente y formativa, con el fin de permitir una inmediata retroalimentación durante el proceso enseñanza y aprendizaje.

Periódicamente se deberán realizar evaluaciones individuales, poniendo énfasis en el alcance de los objetivos propuestos para cada unidad.

EVALUACIÓN FINAL

Una evaluación escrita u oral eliminatoria compuesta sobre un número de preguntas.

Calificación mínima para aprobar 7 en la escala de 1 a 12.

BIBLIOGRAFÍA

- APUNTES DE LA ASIGNATURA
- AWS D1.1 STRUCTURAL WELDING CODE - STEEL
- API 1104, WELDING OF PIPELINES AND RELATED FACILITIES
- ASME BPVC, IX SECTION, WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS
- REGLAS DE CONSTRUCCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE BUQUES DE ACERO DE ABS (AMERICAN BUREAU OF SHIPPING)

SITIOS RECOMENDADOS

www.eagle.org
www.elprisma.com
www.slideshare.net