DATOS IDENTIFICATIVOS				
Fabricación de Construcciones Soldadas				
Asignatura	Fabricación de Construcciones Soldadas			
Código	V04M108V01301			
Titulacion	Máster Universitario en Enxeñería de Soldadura			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	7	OB	2	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción			
Coordinador/a	Merino Gomez, Pedro			
Profesorado	Ameneiro Rodríguez, Ramón Bernardo Cobertera, Pablo Conde Garrido, Alejandro Eirin Bermúdez, Leticia Gomez Ardines, Jose Francisco Merino Gomez, Pedro			
Correo-e	pmerino@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Conocer, entender y saber interpretar los principios de la garantía de calidad, el control de la calidad, la normativa relacionada y su aplicación a la fabricación de construcciones soldadas.			

Competencias de titulación	
Código	
A77	(*)O alumno debe ser quen de saber o uso dos mecanismos da fractura para estructuras soldadas.
A78	(*)O alumno será capaz de conseguir un coñecemento completo dos principios da garantía de calidade e do control da calidade e recoñecer os estándares relacionados e o seu uso na fabricación soldada como proceso especial
A79	(*)Conseguira un coñecemento completo dos factores principais que afectan a tensión e a distorsión da soldadura en fabricacións soldadas e como estes efectos poden ser medidos e ser reducidos ao mínimo.
A80	(*)Entendera a necesidade, e a función, do equipo auxiliar, dos persoais e dos accesorios dende o punto de vista da calidade, da economía e do medio ambiente
A81	(*)Conseguira unha explicación completa dos perigos de saúde e de seguridade asociados a procesos da soldadura e de fabricación, incluíndo técnicas para reducilas ao mínimo.
A82	(*)Entendera os requisitos para a medida, o control e o rexistro durante a soldadura en operacións aliadas.
A83	(*)Entendera detalladamente o uso dos ensaios non destructivos en relación a fabricación da soldadura.
A84	(*)Entendera detalladamente a economía das operacións da soldadura aplicadas ás fabricacións soldadas.
A85	(*)O alumno saberá os distintos métodos para a recuperación e reparación de pezas mediante o soldeo.
A86	(*)O alumno terá os coñecementos sobre distintas ferramentas para a adecuación o servicio das construccións soldadas.
A87	(*)O alumno coñecerá as diferentes tarefas relacionadas ca soldadura en diversos sectores.
B1	(*)Desenrolar técnicas de aprendizase autónomo
B2	(*)Adquirir capacidades de analise e sintesis
B3	(*)Desenrolar capacidades de organización e planificación
B4	(*)Contribuir e integrarse no traballo en equipo
B5	(*)Preparación de programas de traballo enmarcados no contexto global da produción
B6	(*)Implicarse na toma de decisions
B7	(*)Preocupación pola calidade
B8	(*)Sensibilizarse na incorporación de novas tecnoloxías
B9	(*)Estar sensibilikzado ante os temas medioambientais
B10	(*)Implicarse na definición de obxetivos e na xestión de proxectos

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Entender con detalle los requerimientos y la función del control de calidad durante la fabricación y las normativas sobre cualificación de soldadores, operadores y procedimientos de soldeo, incluyendo los métodos para mantener la trazabilidad en los procesos de soldeo, las necesidades de calibración y monitorización de los parámetros de soldadura.	saber	A78 A82 B2 B3 B7 B8
Explicar el origen, los factores de influencia y magnitud de las tensiones residuales y la distorsión en una construcción soldada. Saber predecir la distribución de tensiones residuales en una soldadura y relacionarla con la distribución de temperaturas durante las operaciones de soldeo, las características físicas y mecánicas del material y el embridamiento.	saber	A78 A79 A80 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8
Saber predecir cuantitativamente la contracción y distorsión de las juntas y la estructura soldada. Detallar los procedimientos para evaluar los esfuerzos y la distorsión y predecir como las tensiones residuales pueden afectar al comportamiento en servicio.	saber saber hacer	A78 A79 A82 A85 A86 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7
Conocer y saber aplicar los métodos de medida de los parámetros de soldeo y operaciones asociadas, y saber establecer sus programas de control.	saber saber hacer Saber estar /ser	A78 A80 A87 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9
Interpretar y aplicar los procedimientos para la calibración, validación y monitorización de las operaciones de soldadura.	saber saber hacer	A78 A82 B1 B2 B6 B7
Conocer os beneficios de la aplicación de equipos auxiliares (posicionadores, rigidizadores, extractores de humos, etc.) desde el punto de vista de calidad, productividad y medio ambiente.	saber	A78 A79 A80 A81 A82 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9

Conocer en detalle las imperfecciones en las soldaduras, así como sus causas y forma de evitarlas.	saber saber hacer	A77 A79 A85 A86 B2 B3 B6 B7
Conocer, entender los modos de operación de los diferentes ensayos no destructivos (END), saber aplicarlos e interpretar sus indicaciones, a la vez que conocer sus ventajas y limitaciones con respecto a las uniones soldadas. Saber interpretar los criterios de aceptación o rechazo de las normas correspondientes.	saber saber hacer	A78 A83 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8
Conocer los costes asociados a las operaciones de soldadura y saber calcularlos.	saber saber hacer	A84 B2 B4 B7 B10
Conocer los riesgos para la seguridad y salud de los operarios implícitos en las operaciones de soldeo, entender sus orígenes y saber adoptar las medidas preventivas para minimizarlos.	saber saber hacer	A81 A87 B2 B3 B4 B5 B6 B8

Contenidos

Tema
- Introducción a la garantía de calidad de construcciones soldadas. - Control de calidad durante la fabricación. - Ejercicios prácticos de cualificación de procedimientos. - Ejercicios prácticos de cualificación de soldadores y de operadores de soldeo. - Tensiones y deformaciones de soldeo. - Instalaciones y equipos auxiliares. - Seguridad e higiene. - Medidas, control y registros en las operaciones de soldeo: ejercicios de laboratorio. - Ensayos no destructivos: ejercicios de laboratorio. - Factores económicos y productividad.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	18	19	37
Sesión magistral	48	88	136
Pruebas de tipo test	1	0	1
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	1	0	1

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Aplicación de las diferentes técnicas de Ensayos no Destructivos a distintos casos prácticos con evaluación de las ventajas y limitaciones de cada técnica. Las prácticas se realizan en las instalaciones de Centro Tecnológico AIMEN
Sesión magistral	Exposición teórica de los contenidos con ayuda de presentaciones informáticas y audiovisuales y participación activa de los alumnos

Atención personalizada

Evaluación

Descripción	Calificación

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Manual de la Asociación de Tecnologías de Unión para la Formación de Ingenieros Internacionales de Soldadura.

Código ASME para Recipientes a Presión
Código de Estructuras AWS
Normas UNE EN, DIN y ASTM correspondientes

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Aplicación Práctica de Códigos y Normas/V04M108V01302

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Metalurxia da Soldadura/V04M108V01104
Otros Procesos de Soldadura/V04M108V01102
Procesos de Soldadura por Arco Eléctrico/V04M108V01101
Soldabilidades de las Aleaciones Férreas/V04M108V01201
Soldabilidades de las Aleaciones No Férreas/V04M108V01202