



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Soldadura | | Código | 730G03072 |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Cuarto | Optativa | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinación | Camba Fabal, Carolina | Correo electrónico | carolina.camba@udc.es | |
| Profesorado | Camba Fabal, Carolina | Correo electrónico | carolina.camba@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Clasificación dos procedimentos de soldadura : con fusión, sin fusión, forte y branda. Procesos de corte e resanado. Soldabilidade dos diferentes materiais. Defectos das soldaduras. Inspección das soldaduras. Homologación de procedimentos e de soldadores. Seguridade e hixiene na soldadura. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| | |

| Resultados da aprendizaxe | | |
|---|-------------------------------------|--|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | |
| Coñecer os procesos de soldadura. | B5 | |
| | B7 | |
| Coñecer os procedementos de avaliación da calidade en soldaduras. | B5 | |
| | B7 | |
| Coñecer a soldabilidade dos diferentes materiais metálicos. | B5 | |
| | B7 | |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación que son: | Clasificación dos procedementos de soldadura. Soldabilidade dos diferentes materiais. Defectos das soldaduras. Inspección das unións soldadas e homologación de procedementos e de soldadores. |
| Tema 1 | Introducción xeral. Tecnoloxías de unión en materiais. Definición de soldadura. Soldaduras homoxéneas e heteroxéneas. Zona afetada térmicamente. Soldadura manual, semiautomática e automática. Clasificación dos procedementos de soldadura. |
| Tema 2 | Deseño de soldaduras. |
| Tema 3 | Soldadura eléctrica por arcocon electrodo revestido. |
| Tema 4 | Soldadura por arco con gas protector e electrodo non consumible. Soldadura TIG. |
| Tema 5 | Soldadura por arco con gas protector e electrodo consumible. Soldadura MIG-MAG. |
| Tema 6 | Soldadura oxiacetilénica. |
| Tema 7 | Soldadura por arco mergullado. |
| Tema 8 | Soldadura por resistencia eléctrica. Soldadura por puntos e por protuberancias. Soldadura por roldanas. Soldadura a tope e por faíscas. |



| | |
|---------|--|
| Tema 9 | Soldadura por partículas de alta enerxía. Soldadura por láser. Soldadura por feixe de electrons. |
| Tema 10 | Outros procedimentos de soldadura. Soldadura por electroescoura. Soldadura por aluminotermia. Soldadura por fricción. Soldadura por explosión. Soldadura por ultrasonidos. Soldadura por difusión. |
| Tema 11 | Soldadura forte. Soldadura branda. |
| Tema 12 | Simbolización de soldaduras. |
| Tema 13 | Defectos das soldaduras. |
| Tema 14 | Inspección de soldaduras. |
| Tema 15 | Procesos de corte e resanado. Oxicorte. Corte por plasma. Corte por arco-aire. Corte por láser. Corte por auga. |
| Tema 16 | Soldabilidade dos aceiros. |
| Tema 17 | Soldabilidade dos aceiros inoxidables. |
| Tema 18 | Soldabilidade das aliaxes de aluminio. |
| Tema 19 | Soldabilidade do níquel e as súas aliaxes. |
| Tema 20 | Homologación de soldadores e de procedimentos de soldadura. |
| Tema 21 | Seguridade e hixiene na soldadura. |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados | B7 | 4.5 | 9 | 13.5 |
| Sesión maxistral | B5 B7 | 27 | 40.5 | 67.5 |
| Prácticas de laboratorio | B7 | 12 | 42 | 54 |
| Proba mixta | B5 B7 | 0 | 7.5 | 7.5 |
| Atención personalizada | | 7.5 | 0 | 7.5 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Traballo individual o grupal sobre un tema da materia ou unha memoria das prácticas realizadas. |
| Sesión maxistral | A asistencia as clases valorarase positivamente na nota final. |
| Prácticas de laboratorio | As sesións prácticas de laboratorio son de obrigada asistencia e imprescindibles para poder aprobar a asignatura. O alumnado que teña superado as prácticas en cursos anteriores non deberá repetilas. |
| Proba mixta | Poderanse facer exames parciais que terán carácter liberatorio para as convocatorias do presente curso académico sempre e cando a nota sexa igual ou superior a cinco. O exame, sexa parcial ou final, constará de preguntas cortas, cuestións ou temas. |

| Atención personalizada | |
|--|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio Traballos tutelados Proba mixta Sesión maxistral | A atención personalizada realizarase en titorías ben a iniciativa do alumnado para aclarar e resolver as súas dúbidas e dificultades ou ben a iniciativa do profesor convocando persoalmente o alumnado cando a ocasión o requira. |

| Avaliación |
|------------|
|------------|



| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|---------------------|---------------------------|--|---------------|
| Traballos tutelados | B7 | Realización dunha memoria individual ou grupal das prácticas realizadas ou dun traballo monográfico dun dos temas da materia elixidos polo alumno e consensuado co profesor. O 50% da cualificación desta metodoloxía corresponderá á participación e asistencia a clase. | 30 |
| Proba mixta | B5 B7 | Exames parciais de carácter eliminatorio sempre e cando a nota sexa igual ou superior a cinco. Exame final. Para sumar a puntuación debida a asistencia a prácticas e as clases maxistras é necesario sacar no exame final unha nota igual ou superior a catro. | 70 |
| Outros | | | |

Observacións avaliación

A asistencia a totalidade das prácticas é requisito imprescindible para poder aprobar a asignatura.

Na convocatoria da segunda oportunidade os criterios de avaliación serán os mesmos que na primeira.

Nesta materia non se admite dispensa académica.

SEGUNDA OPORTUNIDADE

O sistema de avaliación na segunda oportunidade manterase igual ao da primeira oportunidade.

CONVOCATORIA ADIANTADA

Nesta convocatoria a avaliación constará de dúas partes:

Unha

proba mixta de características similares e iguais requisitos de

superación que a definida para primeira e segunda oportunidade cunha

ponderación na calificación final do 70 %. Unha proba de prácticas cunha ponderación do 30 % na calificación final Para

poder superar a materia será imprescindible obter un 5,0 sobre 10 en

cada unha das partes.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - GRANJON H. (1993). Bases metalúrgicas de la soldadura. Instituto de la Soldadura - RAMÍREZ F. (1977). Introducción a los métodos de ensayos no destructivos de control de calidad de materiales. INTA - RUIZ RUBIO A. (1971). Inspección radiográfica de uniones soldadas. Urmo - HOULDCROFT P.T. (2000). Tecnología de los procesos de soldadura. CEAC - GIACHINO J.W.; WEEKS W. (1997). Técnica y práctica de la soldadura. Reverté - EASTERLING K.E. (1992). Introduction o the physical metallurgy of welding. Butterworth - HERNÁNDEZ RIESCO G. (2001). Manual del soldador. Cesol - REINA M. (2003). Soldadura de los aceros. Aplicaciones. Weldwork S.L. - CARRILLO F.; LÓPEZ E. (1996). Soldadura, corte e inspección de obra soldada. Universidad de Cádiz |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

CIENCIA DOS MATERIAIS/730G03007

ENXEÑARÍA DE MATERIAIS/730G03030

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

COMPORTAMENTO EN SERVIZO/730G03041

Materias que continúan o temario



Observacións

Para axudar a acadar un ambiente inmediato sostido e cumprir o obxectivo da acción número 5: "Educación e investigación ambiental e social sa e sostible" do "Plan de Acción do Green Campus de Ferrol".

A entrega dos traballos documentais feitos neste asunto:

? Pedirase en formato virtual e / ou soporte informático

? Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimir

? Se é necesario facelos en papel:

- Os plásticos non serán utilizados

- As impresións dobre cara realizaranse.

- Usarase o papel reciclado.

- Evitarase a impresión de borradores.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías