



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2018/19 |
| Asignatura (*) | TECNOLOGÍAS DE LA FABRICACIÓN | | Código | 730G04022 |
| Titulación | Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 1º cuatrimestre | Tercero | Obligatoria | 6 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinador/a | Moreno Madariaga, Alicia | Correo electrónico | alicia.moreno@udc.es | |
| Profesorado | Moreno Madariaga, Alicia | Correo electrónico | alicia.moreno@udc.es | |
| Web | campusvirtual.udc.es/moodle | | | |
| Descripción general | Introducción a la ingeniería de fabricación. Tolerancias, ajustes y acabado superficial. Descripción de los procesos de fabricación y sus características tecnológicas. Introducción a la Metrología. | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A15 | Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. |
| A26 | Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos. |
| B1 | Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio |
| B2 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio |
| B4 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado |
| B5 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |
| B7 | Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas. |
| B9 | Adquirir una formación metodológica que garantice el desarrollo de proyectos de investigación (de carácter cuantitativo y/o cualitativo) con una finalidad estratégica y contribuyan a situarnos en la vanguardia del conocimiento. |
| C1 | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. |
| C4 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |
| C5 | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|--------------------------------------|----------|----------------|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | | |
| Conocer los principios de medición que se deben tener en cuenta para realizar una medida. | A15 A26 | B1 | |
| Conocer los instrumentos disponibles en la actualidad para caracterizar dimensionalmente un producto industrial. Seleccionar el más adecuado para realizar una medición. | A15 A26 | | C4 |
| Ser capaz de relacionar el acabado superficial y las tolerancias con el proceso de mecanizado empleado, pudiendo determinar el proceso más adecuado para obtener unas especificaciones dadas. | A15 A26 | | |
| Conocer los procesos de fabricación más relevantes. | A15 A26 | B4 B5 | C1 C4 C5 |



| | | | |
|--|------------|----------------|----|
| Determinar el proceso de fabricación más adecuado para la producción de un artículo determinado. | A15 A26 | B2 B7 B9 | C4 |
| Realizar cálculos de fuerzas y tiempos en los procesos fundamentales de mecanizado. | A15 A26 | | |

| Contenidos | |
|---|--|
| Tema | Subtema |
| Los bloques o temas siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de Verificación. | <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la ingeniería de fabricación. - Introducción a la Metrología y el Control de Calidad. - Descripción de los procesos de fabricación y sus características tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> - Conformación por moldeo - Conformación por deformación plástica - Conformación por mecanizado - Métodos de unión |
| Bloque I: Introducción a la Metrología y el Control de Calidad. | Introducción. Normalización, ajustes y tolerancias. Acabado superficial. Metrología en ingeniería. |
| Bloque II: Conformación por moldeo. | Fundición. |
| Bloque III: Conformación por deformación. | Forjado. Extrusión. Laminado. Conformado de chapas. |
| Bloque IV: Conformación por mecanizado. | Tecnología de mecanizado. Torneado. Fresado. Taladrado. Rectificado. |
| Bloque V: Métodos de unión. | Métodos de unión. |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | A15 A26 B5 B7 B9 C5 C4 | 22 | 44 | 66 |
| Solución de problemas | B2 B1 C1 | 20 | 20 | 40 |
| Trabajos tutelados | B1 B4 C1 | 8 | 16 | 24 |
| Prácticas de laboratorio | A15 A26 B9 C1 C4 | 10 | 0 | 10 |
| Prueba objetiva | A15 B1 C1 | 4 | 0 | 4 |
| Atención personalizada | | 6 | 0 | 6 |

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías | |
|--------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Sesión magistral | Exposición tradicional en el aula mediante el uso de recursos audiovisuales: presentaciones, vídeos, etc. Los alumnos tendrán a su disposición el material empleado en el desarrollo de las clases en la página web de la asignatura. |
| Solución de problemas | Los temas relativos a mecanizado conllevan la resolución de problemas de cálculo de tiempos y estimación de las fuerzas y potencias consumidas en el proceso. |
| Trabajos tutelados | Visita a una empresa y recopilación de información sobre las tecnologías de fabricación empleadas en su proceso productivo. |
| Prácticas de laboratorio | Resolución de problemas en ordenador. Se realizarán en el aula de informática. |
| Prueba objetiva | Con preguntas teóricas y resolución de problemas. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|-------------|
| Metodologías | Descripción |
| | |



| | |
|--------------------------|--|
| Prueba objetiva | Alumnado con dedicación completa: |
| Trabajos tutelados | a) Trabajo tutelado: seguimiento y evaluación del trabajo tutelado propuesto. |
| Prácticas de laboratorio | b) Prácticas de laboratorio: resolución de dudas sobre las prácticas de ordenador propuestas. c) Prueba objetiva: resolución de dudas sobre los contenidos de la materia. |
| | Alumnado a tiempo parcial: |
| | a) Trabajo tutelado: seguimiento y evaluación del trabajo propuesto en tutorías individuales. |
| | b) Prueba objetiva: resolución de dudas en tutorías individuales sobre los contenidos de la materia. Seguimiento del trabajo global del alumno. |

| Evaluación | | | |
|--------------------|---------------------------|---|--------------|
| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
| Prueba objetiva | A15 B1 C1 | La prueba objetiva consiste en la superación de un examen final que engloba todos los contenidos vistos a lo largo del curso. Se exige una nota mínima de 4 sobre 10. | 80 |
| Trabajos tutelados | B1 B4 C1 | Visita a una empresa y recompilación de información sobre las tecnologías de fabricación empleadas en su proceso productivo. | 20 |
| Otros | | | |

| Observaciones evaluación |
|--|
| <p>Alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia:</p> <p>Primera oportunidad: asistencia/ participación en las actividades de clase mínima del 75%:</p> <p>a) Trabajo tutelado: elaboración y presentación del trabajo tutelado propuesto (20%)</p> <p>b) Prueba mixta: examen escrito sobre los contenidos de la materia (80%)</p> <p>Segunda oportunidad:</p> <p>a) Trabajo tutelado: elaboración del trabajo tutelado propuesto (20%)</p> <p>b) Prueba mixta: examen escrito sobre los contenidos de la materia (80%)</p> |

| Fuentes de información | |
|------------------------|---|
| Básica | <ul style="list-style-type: none"> - Serope Kalpakjian y Steven R. Schmid. (2002). Manufactura. Ingeniería y Tecnología. Prentice Hall. - (). Steel university. http://www.steeluniversity.org/ - James Bralla (). Handbook of product Design for manufacturing. McGraw-Hill Book Co. - (). Engineering fundamentals: processes. http://www.efunda.com/processes/processes_home/process.cfm - Stanford University (). How everyday things are made. http://manufacturing.stanford.edu/ - (). How products are made. http://www.madehow.com/ - Boothroyd & Knight (). Fundamentals of Machining and Machine Tools. Marcel Dekker - Jesús M. Pérez (). Tecnología Mecánica I. ETSI Madrid |



| | |
|-----------------------|--|
| Complementaría | <p>¿Manufacturing Processes for Engineering Materials?. Serope Kalpakjian y Steven R. Schmid. Addison-Wesley Pub. ¿Introducción a los Procesos de Fabricación?. M^a del Mar Espinosa Escudero. Ed. UNED ¿Tecnología de Montaje Superficial Aplicada?. Robert J. Rowland. Ed. Paraninfo. ¿Conformación Plástica de Materiales Metálicos (en Frío y en Caliente)?. Jesús del Río. Dossat. 2005. ¿Introduction to Microelectronic Fabrication?. Richard C. Jaeger. Addison-Wesley. ¿Integrated Circuit Design, Fabrication and Test?. Peter Shepherd. Macmillan Press. ¿Handbook of product Design for manufacturing?. James Bralla. McGraw-Hill Book Co. ¿Process Selection. From Design to Manufacture?. K.G. Swift and J.D. Booker. Butterworth Heinemann. 2003. ¿Metals Handbook?. Vol. 14, ASM International Handbook Commite. ¿Tecnología Mecánica y Metrotécnica?. José M^a Lasheras. Ed. Donostiarra. ¿Tecnología Mecánica y Metrotecnica?. Pedro Coca y Juan Roque Martínez. Ediciones Pirámide. ¿Problemas Resueltos de Tecnología de Fabricación?. J.A. Canteli, J.L. Cantero, J.G.Filippone, M^a.H. Miguélez. Thomson. ¿Curso de Metrología Dimensional?. Javier Carro. Ed. ETSI. ¿Alrededor de las Máquinas Herramientas?. Heinrich Gerling. Ed. Reverté. ¿CIM. Principles of Computer-Integrated Manufacturing?. Jean-Baptiste Waldner. J. Willey & Sons.</p> |
|-----------------------|--|

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

EXPRESIÓN GRÁFICA/730G04002

FÍSICA I/730G04003

FÍSICA II/730G04009

CIENCIA DE MATERIALES/730G04007

RESISTENCIA DE MATERIALES/730G04013

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: Docencia e investigación saludable y sostenible ambiental y social del Plan de Acción Green Campus Ferrol:La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia:Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático.Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos.En caso de ser necesario realizarlos en papel:- No se emplearán plásticos.- Se realizarán impresiones a doble cara.- Se empleará papel reciclado.- Se evitará la impresión de borradores.Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías