



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Expresión gráfica	Código	730G05003	
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinación	Álvarez García, Ana	Correo electrónico	ana.alvarez1@udc.es	
Profesorado	Álvarez García, Ana	Correo electrónico	ana.alvarez1@udc.es	
Web	https://campusvirtual.udc.es/moodle/			
Descrición xeral	Se pretende desenvolver a capacidade de ver, imaginar, interpretar e resolver problemas utilizando un lenguaje gráfico. Para ello se da a coñecer a normativa e terminoloxía propia de la expresión gráfica.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A5	Capacidade de visión espacial e coñecemento das técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionais de xeometría métrica e xeometría descritiva como mediante as aplicacións de deseño asistido por ordenador
B1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
C1	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da profesión e para a aprendizaxe ao longo da vida
C4	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas que deben afrontarse
C5	Asumir como profesionais e cidadáns a importancia da aprendizaxe ao longo da vida

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
	Desarrollar la capacidad espacial	A5	B1 B2
Poder crear, analizar, ver las formas geométricas en el espacio y trabajar con ellas mentalmente	A5	B1 B2	C1 C4 C5
Conocer y aplicar los principios de representación gráfica y normas de dibujo en Ingeniería Naval	A5	B1 B2	C1 C4 C5
Ser capaz de interpretar un plano y todos y cada uno de los elementos que aparecen representados	A5	B1 B2	C1 C4 C5
Saber cómo representar los diversos elementos mecánicos que pueden constituir una embarcación	A5	B1 B2	C1 C4 C5



Adquirir destreza en la croquización, que permita, de modo rápido, sencillo, y en cualquier momento y lugar, plasmar ideas y sea cauce de comunicación de estas ideas	A5	B1 B2	C1 C4 C5
---	----	----------	----------------

Contidos	
Temas	Subtemas
1. TEMARIO DE LA ASIGNATURA	1.1 Objetivos 1.2 Concepto de la asignatura 1.3 Exposición de la metodología 1.4 Exposición del programa 1.5 Instrumentos de dibujo
2. TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICA BÁSICAS	2.1 Revisión de Geometría métrica, Geometría proyectiva y Geometría descriptiva
3. TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN. NORMALIZACIÓN	3.1 Presentación de planos 3.2 Presentación de los dibujos 3.3 Croquización 3.4 Vistas ortogonales 3.5 Vistas normalizadas 3.6 Cortes y secciones 3.7 Acotación 3.8 Tolerancias dimensionales 3.9 Presentaciones gráficas
4. ELEMENTOS DE LA GEOMETRÍA ESPACIAL	4.1 Estudio de curvas 4.1.1 Clasificación 4.1.2 Algunas curvas planas 4.1.3 Algunas curvas alabeadas: Hélices: Trazado de la hélice. Representación 4.2 Estudio de superficies 4.2.1 Generalidades: Generación. Proyección de una superficie. Clasificación 4.2.2 Representación 4.2.3 Intersección de superficies 4.2.4 Superficies de transición
5. APLICACIONES EN LA INGENIERÍA	5.1 Dibujo en la Ingeniería Mecánica 5.1.1 Conjuntos mecánicos. Representación de conjuntos mecánicos. Despieces. Planos y definición de cada pieza. Piezas normalizadas. Conjuntos explosionados 5.2 Elementos de unión: 5.2.1 Uniones desmontables: Uniones roscadas: Terminología. Formas de los perfiles de rosca. Simbología y representación. Acotación. Agujeros roscados. Tornillería: tipos, representación. Tuercas. Sistemas de fijación. Uniones enchavetadas: Tipos. Representación y acotación 5.2.2 Uniones fijas: Soldadura. Tipos. Representación 5.3 Muelles: Tipos: de compresión, de tracción, de torsión. Muelles planos. Representación. Acotación 5.4 Rodamientos: Soportes de deslizamiento y de rodadura. Elementos de un rodamiento. Clasificación. Representación. Acotación. Normalización. Lubricación. Obturación. Fijaciones 5.5 Engranajes: Utilización. Definiciones. Obtención de los dientes de engranajes. Clasificación. Normalización. Engranajes cilíndricos: rectos y helicoidales. Términos. Representación. Acotación. Engranajes cilíndricos: rectos y helicoidales. Términos. Representación. Acotación. Piñón cremallera. Engranajes cilíndricos: rectos y helicoidales. Términos. Representación. Acotación. Sin fin - corona. Engranajes cilíndricos: rectos y helicoidales. Términos. Representación. Acotación



Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	13	26	39
Solución de problemas	35	56	91
Proba obxectiva	2	8	10
Atención personalizada	10	0	10

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Se plantea la realización de un conjunto de ejercicios en autocad.
Solución de problemas	Se plantea la realización de un conjunto de ejercicios, que se entregarán semanalmente.
Proba obxectiva	Se plantea una prueba a final del cuatrimestre, de carácter eminentemente práctico, en la que se reflejen el criterio y destreza adquiridos. Los ejercicios para la evaluación serán aplicaciones de casos en los que la respuesta debe plasmarse, fundamentalmente, de modo gráfico. Si el estudiante supera la evaluación continua no será necesario realizar la prueba objetiva.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Se desarrollará de forma presencial, en el aula y en las tutorías de despacho.
Proba obxectiva	Durante la realización de los trabajos en el aula que constituyen las Prácticas de laboratorio, el profesor estará a disposición del alumno para aclarar dudas, orientar la realización del ejercicio, etc.
Solución de problemas	Las tutorías se concertarán a través del correo electrónico del profesor.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	Prácticas con autocad.	14
Proba obxectiva	La prueba objetiva evaluará la adquisición de criterios, que se deriva de una adecuada asimilación de los conocimientos adquiridos, así como la consecución de la destreza necesaria para una correcta representación gráfica. Su carácter será eminentemente práctico. Tendrá una duración estimada de una hora y media. El nivel de ejecución exigido será el mismo que en los trabajos realizados a lo largo del curso. El alumno que con la modalidad de evaluación continua haya demostrado que posee una base adecuada no estará obligado a realizar esta parte.	30
Solución de problemas	Geometría descriptiva + dibujo industrial + asistencia a clase En la modalidad de evaluación continua se realizaran diversos trabajos relacionados con los temas del programa.	56

Observación evaluación

El alumno que no siga la evaluación continua podrá hacer una prueba objetiva con una calificación 100%.
En la convocatoria de julio la prueba objetiva tendrá una calificación del 100%.



Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Molero Vera, J. (2013). AutoCAD 2013: guía rápida. Barcelona : Inforbooks- Félez, J.; Mtnes Muneta, M.L (2000). Dibujo industrial. Madrid. Síntesis- Rodríguez de Abajo , F.J.; Álvarez Bengoa, V (2003). Dibujo industrial. San Sebastián. Donostiarra- AENOR (2000). Dibujo técnico. Normas básicas. Madrid. AENOR- Saldaña Albillos, Marcelino. (1992). Dibujo técnico: 60 ejercicios resueltos (típicos del 1er curso). Madrid :ETSII, Sección de Publicaciones- Gomis Martí, José María. (1993). Ejercicios de dibujo técnico &quot;curvas y superficies&quot;. Valencia : Universidad Politécnica, Servicio de Publicaciones, D.L.- Defez García, Beatriz. (2010). Ejercicios de planos acotados en ingeniería. Valencia : Editorial de la UPV- Cobos Gutiérrez, C. (2003). Ejercicios de representación gráfica en ingeniería. Madrid : Tébar- Molero Vera, J. (2010). Guía rápida AutoCAD 2011. Madrid : Inforbook`s
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Rodríguez de Abajo, F.J. (1994). Curso de Dibujo Geométrico y de Croquización. San Sebastián. Donostiarra- González Vázquez, A.; Izquierdo Asensi, F.; Navarro de Zuñillaga, J. y Placencia Valero, J. (1983). Dibujo Técnico. Madrid, Anaya- Leiceaga, J. (1994). Normas básicas de dibujo técnico. Madrid. AENOR

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

En esta asignatura, junto con la adquisición de conocimientos básicos, que permitan actuar con criterio, es imprescindible la ejercitación personal.

Ésta no puede ser sustituida, ni el tiempo necesario para adquirir la destreza puede ser acortado.

Por ello es necesario respetar el tiempo programado para esta actividad. De hecho, el número de horas que se indica es el mínimo que se considera imprescindible. Dada la importancia del orden y la continuidad en el trabajo, se puede consultar con el profesor el enfoque y distribución del tiempo disponible.

(*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