



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	EXPRESION GRAFICA	Código	730G01103	
Titulación	Grao en Arquitectura Naval			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	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	<a href="https://campusvirtual.udc.es/moodle/">https://campusvirtual.udc.es/moodle/</a>			
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, coma mediante as aplicacións de deseño asistido por ordenador.
A47	Capacidade para visionar o buque no espazo.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaboradora.
B7	Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.
B8	Actitude orientada ao traballo persoal intenso.
B10	Actitude orientada á análise.
B11	Actitude creativa.
B12	Capacidade para encontrar e manexar a información.
B14	Manexo de sistemas asistidos por ordenador.
B15	Concepción espacial.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán 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	C3
		B2	C6
		B3	C7
		B8	
		B10	
		B14	
		B15	



Poder crear, analizar, ver las formas geométricas en el espacio y trabajar con ellas mentalmente	A5 A47	B2 B10 B15	
Conocer y aplicar los principios de representación gráfica y normas de dibujo en Ingeniería Naval	A5	B7 B12 B15	C6 C7
Ser capaz de interpretar un plano y todos y cada uno de los elementos que aparecen representados	A5 A47	B12 B15	C6 C7
Saber cómo representar los diversos elementos mecánicos que pueden constituir una embarcación	A5 A47	B12 B15	C6 C7
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 A47	B2 B4 B5 B10 B11 B15	

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	<p>5.1 Dibujo en la Ingeniería Mecánica</p> <p>5.1.1 Conjuntos mecánicos. Representación de conjuntos mecánicos. Despieces. Planos y definición de cada pieza. Piezas normalizadas. Conjuntos explosionados</p> <p>5.2 Elementos de unión:</p> <p>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</p> <p>5.2.2 Uniones fijas: Soldadura. Tipos. Representación</p> <p>5.3 Muelles: Tipos: de compresión, de tracción, de torsión. Muelles planos. Representación. Acotación</p> <p>5.4 Rodamientos: Soportes de deslizamiento y de rodadura. Elementos de un rodamiento. Clasificación. Representación. Acotación. Normalización. Lubricación. Obturación. Fijaciones</p> <p>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</p>
----------------------------------	---

### 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 efectuarán prácticas con autocad.
Solución de problemas	Se propondrán semanalmente diversos ejercicios para resolver en casa y en el aula.
Proba obxectiva	Se plantea una prueba, 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.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Prácticas a través de TIC Proba obxectiva	Se desarrollará de forma presencial en las tutorías de despacho. Las tutorías se concertarán a través del correo electrónico del profesor.

### Avaliación



Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	Geometría descriptiva + dibujo industrial + asistencia a clase	56
Prácticas a través de TIC	Prácticas con autocad.	14
Proba obxectiva	La prueba objetiva evaluará la adquisición de criterio, 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 alumno que supere la evaluación continua no tendrá que efectuar esta parte.	30

### Observacións avaliación

La materia no tiene docencia. El alumno podrá hacer una prueba objetiva con una cualificación 100%.

### Fontes de información

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

### Recomendacións

**Materias que se recomienda ter cursado previamente**

**Materias que se recomienda 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