



Guía docente				
Datos Identificativos			2020/21	
Asignatura (*)	Dibujo		Código	632G01005
Titulación	Grao en Enxeñaría de Obras Públicas			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Primero	Formación básica	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	Varela Garcia, Alberto	Correo electrónico	alberto.varela@udc.es	
Profesorado	Martinez Gomez, Ramon	Correo electrónico	ramon.martinez.gomez@udc.es	
	Solas Alados, José Miguel		jose.solas@udc.es	
	Varela Garcia, Alberto		alberto.varela@udc.es	
Web	http://cartolab.udc.es/docencia/dibujo-iop			
Descripción general	El planteamiento de la asignatura se basa en adquirir y desarrollar las capacidades de visión espacial y las técnicas de representación gráfica para plasmar realidades o nuevos diseños en un plano mediante la geometría métrica y descriptiva.			
	Los conocimientos teóricos serán transmitidos mediante el desarrollo de clases participativas complementadas con espacios virtuales de información. La mayor parte de las clases tendrán un carácter eminentemente práctico, por lo que se fomentará el trabajo diario mediante la realización de ejercicios, que en algunos casos se deberán entregar al final de la sesión docente o se recogerán en sesiones posteriores.			



Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos - No se realizarán cambios 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen - Todas *Metodologías docentes que se modifican - Ninguna 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado - Moodle: Diariamente. Según las necesidades del alumnado. Se habilitarán foros para cada tema para formular consultas, y para el desarrollo de los trabajos de la materia. - Teams: 1/2 sesiones semanales en gran grupo para el avance de los contenidos teóricos y de los trabajos en la franja horaria de la asignatura establecido en el calendario docente. Sesiones especiales fuera de horario en grupos pequeños para el seguimiento de los trabajos (bajo demanda). Esta dinámica permite hacer un seguimiento normalizado y ajustado a las necesidades de aprendizaje del alumnado para desarrollar el trabajo de la materia. - Correo electrónico: Diariamente. Para hacer consultas, solicitar encuentros virtuales para resolver dudas y hacer el seguimiento de los trabajos 4. Modificacines en la evaluación Se mantiene las establecidas en las guía docente, aunque las referencias al cómputo de la asistencia se realizará con respecto a las sesiones presenciales que hubiera hasta el momento de suspensión de la actividad presencial *Observaciones de evaluación: - Se podrán añadir alguna práctica o resolución de problemas vinculada a la temática de la materia en función del grado de presencialidad alcanzando en la materia. - La entrega de prácticas y el examen se realizará a través de Moodle, con apoyo desde TEAMS, el correo electrónico o el teléfono si hiciese falta. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se realizarán cambios. El material de apoyo necesario se encuentra digitalizado en la plataforma Moodle.
-----------------------------	---

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A4	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
B8	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B20	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C6	Compresión de la necesidad de analizar la historia para entender el presente
C12	Capacidad de abstracción.
C13	Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado.
C17	Capacidad para aumentar la calidad en el diseño gráfico de las presentaciones de trabajos.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias del título



Adquirir y desarrollar las capacidades de visión espacial y las técnicas de representación gráfica para plasmar realidades o nuevos diseños en un plano, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y descriptiva	A4		
Capacidad para relacionar la historia del dibujo y la representación con las técnicas de la geometría métrica y descriptiva	A4		C6
Capacidad para plasmar sobre un plano cualquier elemento básico de la realidad mediante sistemas de representación	A4		C12 C13
Desarrollo de la capacidad para abstraer las geometrías básicas de los objetos para su representación gráfica	A4		C12 C13
Estímulo para la realización de trabajos rigurosos, precisos y de calidad.	A4	B20	C17
Capacidad para estimular la creación ingenieril mediante técnicas de representación gráfica	A4	B8	

Contenidos	
Tema	Subtema
1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	Historia del dibujo técnico. Conceptos básicos de representación.
2. DETALLES CONSTRUCTIVOS Y ESTUDIO DE FORMAS	Representación de objetos. Vistas normalizadas. Croquización. Dibujo a mano alzada. Cálculo de volúmenes de formas geométricas.
3. SISTEMA DIÉDRICO	Representación del punto. Representación de la recta. Representación del plano. Intersección y paralelismo. Perpendicularidad y distancia. Movimientos: cambios de plano, abatimientos y giros. Representación de objetos. Vistas normalizadas
4. SISTEMA AXONOMÉTRICO Y PERSPECTIVA CABALLERA	Introducción al sistema axonométrico. Representación del punto, la recta y el plano. Paralelismo e intersecciones. Representación axonométrica de cuerpos. Representación caballera de cuerpos.
5. SISTEMA ACOTADO	Introducción al sistema acotado. Representación del punto. Representación de la recta y el plano. Intersección, paralelismo y perpendicularidad. Cubiertas. Representación del terreno. Explanaciones.
6. NORMALIZACIÓN	Normas de dibujo técnico.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Trabajos tutelados	A4 B8 B20 C6 C17	2	5	7
Solución de problemas	A4	8	14	22
Análisis de fuentes documentales	A4	1	2	3
Taller	A4 B20 B8 C6 C12 C13	24	30	54
Sesión magistral	A4 B8 B20 C6 C12 C13 C17	18	30	48
Actividades iniciales	A4	1	0	1
Prueba objetiva	A4	5	0	5
Atención personalizada		10	0	10
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Presentación de diferentes ejercicios para la resolución de problemas de geometría métrica, planteados en clase que deberán entregarse al profesor en las fechas indicadas.



Solución de problemas	Durante el curso se realizan periódicamente sesiones y talleres prácticos en los que se plantean ejercicios que permiten afianzar los conocimientos teóricos explicados en las sesiones magistrales. Algunos de estos ejercicios se recogen durante las sesiones de taller y otros se permite que se terminen en casa. Tanto si se entregan como no, se realizan sesiones en las que se solucionan los ejercicios planteados y se resuelven las dudas surgidas durante su realización.
Análisis de fuentes documentales	Para complementar los contenidos explicados en las clases se propone acudir a otras fuentes documentales. Los formatos de estas van desde libros, a videos docentes y a páginas web especializadas.
Taller	La asignatura se fundamenta en sesiones eminentemente prácticas que permiten a los alumnos poner a prueba los conocimientos adquiridos y desarrollar el pensamiento gráfico y la visión espacial que se requiere en la titulación.
Sesión magistral	La asignatura se fundamenta en sesiones eminentemente prácticas que permiten a los alumnos poner a prueba los conocimientos adquiridos y desarrollar el pensamiento gráfico y la visión espacial que se requiere en la titulación.
Actividades iniciales	Se realiza una sesión inicial para plantear el programa del curso, los conceptos principales a tratar y establecer un pequeño control de conocimientos previos de los alumnos.
Prueba objetiva	Para determinar los conocimientos alcanzados se plantean pruebas objetivas al finalizar las clases.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Taller	Todas las prácticas entregadas son corregidas y evaluadas individualmente, comentando con los alumnos los fallos detectados y planteando las mejoras posibles en los mismos. Además se establecen tutorías personalizadas en función de las necesidades de cada uno de los alumnos para concretar, profundizar o consolidar algunos de los conceptos tratados en la materia.
Actividades iniciales	
Prueba objetiva	
Trabajos tutelados	
Solución de problemas	

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Taller	A4 B20 B8 C6 C12 C13	Todas las prácticas recogidas en los talleres serán tenidas en cuenta en la evaluación de la asignatura.	15
Prueba objetiva	A4	Pruebas de evaluación de contenidos en cada parcial.	70
Trabajos tutelados	A4 B8 B20 C6 C17	Los trabajos tutelados se realizarán en función de las características del grupo y del ritmo de la materia.	15
Otros			

Observaciones evaluación
La materia se aprobará atendiendo a las prácticas entregadas durante el curso, y especialmente a los resultados obtenidos en una prueba objetiva final en donde se resuelvan diferentes ejercicios de las técnicas manejadas en la asignatura. Los trabajos tutelados y los resultados de los talleres planteados, tendrán una valoración del 30% de la nota final de la materia, para lo que se deberá entregar en tiempo y forma los ejercicios puntuables planteados. La distribución de ese 30% se realiza mediante 10% para DIÉDRICO, 10% para ESTUDIO DE FORMAS, 5% para AXONOMETRÍA y 5% para ACOTADO.

Fuentes de información	
Básica	· Geometría Descriptiva. Izquierdo Asensi, F., Editorial Dossat, Madrid, 1979.· Geometría Descriptiva. Leighton Wellman, B., Editorial Reverte, Barcelona 1987.· Geometría Descriptiva. Sistema Acotado, Martín de Morejón, L., E.U.A.T. de Madrid, Barcelona,1985.· Dibujo Técnico de Ingeniería. Campos Asenjo, J., Ediciones Campos, Madrid, 1965.· Dibujo Técnico. Introducción a los Sistemas de Representación, Palencia, J., E.T.S.I.C.C.P., Madrid,1986.· Geometría Descriptiva. Rodríguez Abajo, F.J., Editorial Marfil, Alcoy, 1986.
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Representación en ingeniería civil/632G01008 Topografía/632G01007 Cartografía y SIX/632G01037
Otros comentarios

(*) 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