UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente					
Datos Identificativos					2015/16
Asignatura (*)	Debuxo en enxeñaría civil I			Código	632G02003
Titulación					
Descriptores					
Ciclo	Período	Curso		Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro		Formación básica	6
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Métodos Matemáticos e de Representación				
Coordinación	Alvarez Garcia, Julia		Correo electrónico	julia.alvarez.garcia@udc.es	
Profesorado	Alvarez Garcia, Julia Varela Garcia, Alberto		Correo electrónico	julia.alvarez.garcia@udc.es alberto.varela@udc.es	
Web					
Descrición xeral	Se buscará desarrollar la capacidad de visión espacial del alumno y el dominio de los Sistemas de Representación y el Dibujo Técnico como medio de adquirir y comunicar conocimientos y representar los objetos propios de la Ingeniería Civil. La capacidad del alumno para plantear y resolver gráficamente problemas geométricos, tanto por métodos tradicionales como mediante las aplicaciones del Diseño Asistido por Ordenador, será otro de los objetivos de la asignatura.				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Capacidad de visión espacial	A8		
Dominio de los sistemas de representación	A8		
Cónociniento de las técnicas y normativas actuales del Dibujo Técnico en lo que se refiere a la representación de objetos propios de la Ingeniería Civil, tanto por los métodos tradicionales como con la utilización de sistemas de CAD.	A8		C3
Capacidad para confeccionar documentación gráfica de Ingeniería Civil, utilizando las normas del Dibujo Técnico.		B11	
Adquisición de técnicas de trazado de obras lineales y plataformas partiendo del terreno sobre el que se implantan.	A8	B2	
Capacidad de desarrollar trabajos en grupo		B14 B15	
Desarrollo de la capacidad de investigación y de uso de los recursos bibliográficos de la Universidad.			C3 C7 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	1.1-Objeto de la Geometría Descriptiva. 1.2.-Sistemas de Representación. Proyecciones: sus clases. 1.3.-Propiedades de la Proyección central o cónica. 1.4.-Invariantes proyectivos de la proyección cónica. 1.5.-Propiedades de la proyección paralela o cilíndrica 1.6.-Clasificación de los Sistemas de representación. 1.7.-Escalas.

TEMA 2. DIBUJO TÉCNICO: NORMALIZACIÓN	2.1.-Objeto del Dibujo Técnico. 2.2.-Clasificación de los dibujos técnicos. 2.3.-El Dibujo Técnico de construcción. 2.4.- Normalización, concepto y finalidad. Normas internacionales y nacionales. 2.5.- Elementos normalizados del Dibujo Técnico. 2.5.1-Líneas rayados, acotación, calidades superficiales y símbolos normalizados. Planos, formato y plegado.
TEMA 3. GENERALIDADES DEL SISTEMA DIÉDRICO	3.1.-Concepto del sistema: ventajas e inconvenientes. Representación del punto, recta y plano. 3.2.-Sistemas europeo y americano. 3.3.- Afinidad entre proyecciones. 3.4.-Proyecciones de cuerpos geométricos simples. 3.5.-Cambios de plano, proyecciones auxiliares primarias. 3.6.-Doble cambio de plano, proyecciones adyacentes a otras adyacentes. 3.7.-Vistas auxiliares sucesivas. 3.8.-Análisis de visibilidad. 3.9.-Cortes y secciones. 3.10.-Otras operaciones diédricas. Verdaderas magnitudes. Conversión de un plano en proyectante 3.11.-Rumno, pendiente, grado y módulo de una recta. 3.11.-Paralelismo, intersección y secciones planas. 3.12.-Perpendicularidad, distancias y ángulos.
TEMA 4. GENERALIDADES DEL SISTEMA ACOTADO	4.1.- Concepto del sistema, ventajas e inconvenientes. Representación del punto, la recta y el plano. 4.2.- Superficies topográficas: Curvas de nivel. 4.3.- Perfiles. 4.4.- Análisis e interpretación de las curvas de nivel. 4.4.1.- Condiciones de las curvas de nivel 4.4.2.- Pendiente 4.5.-Formas elementales del terreno. 4.6.-Puntos sobre rectas. Puntos y rectas sobre el plano. 4.7.-Posiciones particulares de la recta y el plano. 4.8.-Paralismo e intersección. 4.9.-Intersección de superficies topográficas con planos, conos y esferas. 4.10.-Resolución de cubiertas. 4.11.-Explanaciones a media ladera. Trazado de desmontes y terraplenes. 4.12.-Plataformas en Pendiente 4.12.1. Línea de paso 4.12.2. Graduación de taludes
TEMA 5. GENERALIDADES DEL SISTEMA AXONOMÉTRICO	5.1 Concepto del sistema, ventajas e inconvenientes. Representación del punto, la recta y el plano. 5.2 Unidades o escalas axonométricas. Coeficientes de reducción. 5.3 Clasificación de las axonometrías. 5.4 Paso del sistema diédrico al sistema axonométrico. 5.5 Construcción directa de perspectivas axonométricas por doble cambio de plano. 5.6 Perspectiva caballera 5.7 Perspectiva militar 5.8 Dibujo de cuerpos: circunferencias en sistema axonométrico 5.9.-Paralelismo, intersección y secciones planas.

TEMA 6. GENERALIDADES DEL SISTEMA CÓNICO	6.1. Sistema cónico: concepto, ventajas e inconvenientes. Representación del punto 6.2. Concepto de perspectiva lineal. 6.3. Representación del punto. 6.4. Representación de la recta. 6.5. Posiciones particulares de la recta. 6.6. Clasificación de las perspectivas lineales. 6.7. Construcción de perspectivas de plano del cuadro vertical.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral		30	15	45
Proba obxectiva		4	0	4
Prácticas de laboratorio		36	36	72
Traballos tutelados		0	14	14
Seminario		3	6	9
Atención personalizada		6	0	6
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Docencia presencial impartida por el profesor, 30 clases de 50 minutos de duración cada una. En ellas se explicarán los contenidos teóricos fundamentales de la asignatura.
Proba obxectiva	Se plantea un examén final sobre la materia impartida en las clases magistrales y las prácticas.
Prácticas de laboratorio	Se propone al alumno la resolución de prácticas, en las que se aplican los conceptos teóricos vistos tanto en las clases magistrales como en los seminarios. Se realizarán ejercicios de geometría descriptiva, dibujo técnico, cálculo de volúmenes, normalización. Se dividen en dos tipos, las realizadas en el aula, con presencia del profesor y los trabajos para realizar en casa. El alumno estaría apoyado por el docente, tanto en el enfoque inicial de cada una de las prácticas, como en la resolución de las dudas que pudiera tener
Traballos tutelados	A lo largo del curso los alumnos realizarán trabajos de mayor entidad que las prácticas de curso y cuya finalidad es el acercamiento a la reprentación gráfica de la ingeniería civil, con la inclusión, al menos en uno de ellos, de la correspondiente maqueta y su resolución utilizando CAD.
Seminario	Se proponen dos seminarios a lo largo del curso: El primero consistirá en la preparación de un tema por parte de los alumnos, a partir de la información aportada por el profesor, que debe ser previamente conocidos para el aprovechamiento de las posteriores explicaciones teóricas. Los trabajos se realizarán en grupos, entregando un resumen, y exponiéndolo en clase los grupos elegidos al azar. Para ayudar a los alumnos al desarrollo de los temas y a la familiarización con el uso de los recursos bibliográficos de los que dispone el centro y la universidad se ha desarrollado un Seminario de formación de usuarios, impartido por la personal de la biblioteca y que consta de una clase en aula de 2 horas y una hora en biblioteca. -En el segundo seminario se trabajará con ...

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición

Prácticas de laboratorio Traballos tutelados Seminario	El docente apoya al alumno en el enfoque inicial y resuelve dudas durante la realización de las prácticas. Los trabajos realizados son seguidos por los profesores durante su realización. Durante el periodo de realización del trabajo en grupo y más tarde en la puesta en común, los profesores están a disposición de los alumnos para la supervisión de los trabajos. Cada grupo ebe tener al menos dos reuniones con el profesor antes de la entrega del trabajo. Existe un horario de tutorías en el que los profesores que imparten la matería están a disposición de los alumnos para la resolución de todas las dudas que puedan tener.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	**Cualificación**
Proba obxectiva		Se plantea un examen final en enero y otro en julio. Para aprobar la asignatura es necesario aprobar el examen. El alumno debe sacar al menos una nota de 5 sobre 10	70
Prácticas de laboratorio		Es necesario para poder presentarse a los exámenes la entrega, en fecha, del 85 % de las prácticas.	10
Traballos tutelados		Trabajos tutelados de entrega obligatorio. Para aprobar la asignatura es necesario aprobar los dos trabajos: Normalización y CAD, con una nota superior a 5 sobre 10.	20

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Martín de Morejón, L. (1985). ?Geometría Descriptiva. Sistema Acotado". Barcelona. E.U.A.T. de Madrid - Rodríguez Abajo, FJ. Revilla A. (1993). "Geometría Descriptiva: IV Sistema de perspectiva Caballera.?. San Sebastián. Editorial Donostiarra. - Rodriguez Abajo, F.J. (1993). Geometría Descriptiva: II Sistema Acotado.. San Sebastián. Editorial Donostiarra - Palencia, J. (1986). ?Dibujo Técnico. Introducción a los Sistemas de Representación?. Madrid. E.T.S.I.C.C.P. de Madrid - Rodríguez Abajo, F.J., Álvarez V. (1984). ?Dibujo Técnico.?. San Sebastián. Editorial Donostiarra. - Leighton Wellman, B (1987). ?Geometría Descriptiva". Barcelona.Editorial Reverte. - Izquierdo Asensi, F (1995). ?Geometría Descriptiva.?. Madrid. Editorial Paraninfo. - Rodríguez Abajo, F.J.,Revilla, A. (1992). ?Geometría Descriptiva: I Sistema Diédrico.?. San Sebastián. Editorial Donostiarra. - Rodríguez Abajo, FJ. Álvarez V. (1995). ?Geometría Descriptiva: III Sistema de perspectiva Axonométrica.?. San Sebastián. Editorial Donostiarra. - Rodríguez Abajo, F.J. (1990). ?Geometría Descriptiva: Sistema Cónico.?. San Sebastián. Editorial Donostiarra

Bibliografía complementaria	- Rodríguez Abajo, F.J., Álvarez V. (1984). "Dibujo Técnico". San Sebastián. Editorial Donostiarra. - Ramos B.; García, E. (1995). Dibujo Técnico. Madrid. Editorial AENOR - Ramos, B; García, E. (1999). ?Dibujo Técnico. construcción y obra civil". Madrid. Ed .AENOR - Izquierdo Asensi, F. (1994). ?Ejercicios de Geometría Descriptiva I. Sistema diédrico.?. Madrid. Editorial Paraninfo - Izquierdo Asensi, F. (1994). ?Ejercicios de Geometría Descriptiva II. Acotado y axonométrico.?. Madrid. Editorial Paraninfo - Revilla Blanco,A (1984). ?Prácticas de Dibujo Técnico. Vistas y visualización de piezas.?. San Sebastián. Editorial Donostiarra - Rodríguez Abajo, F.J. (1996). ?Problemas de Geometría Descriptiva.?. Alcoy. Editorial Marfil. - Collado Sánchez, V. (1984). ?Sistema de planos acotados?. Madrid. Editorial Tebar Florez

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
Se recomiendan tener conocimientos de dibujo y sistemas de representación a nivel de segundo de bachillerato. En caso de no tenerlo se recomienda hacer el precurso de debuxo técnico de la facultade virtual.

(*)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