



DATOS IDENTIFICATIVOS

Técnicas de Representación CAD do Patrimonio

Asignatura	Técnicas de Representación CAD do Patrimonio			
Código	O02M143V01107			
Titulación	Máster Universitario en Valoración, Gestión y Protección del Patrimonio Cultural			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Armesto González, Julia			
Profesorado	Armesto González, Julia Lagüela López, Susana Riveiro Rodríguez, Belén			
Correo-e	julia@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descripción general	Esta materia ofrece unas nociones fundamentales sobre los sistemas de representación gráfica y su aplicación en la representación de bienes patrimoniales tanto a través de sus vistas como de otros métodos de proyección. Asimismo proporciona una introducción a herramientas de software para poder generar planos y documentos de representación gráfica a escala considerando unas pautas básicas recogidas en normas ISO.			

Competencias de titulación

Código				
A5	(*)Dominar y ser capaz de aplicar instrumental y procedimientos de diversas técnicas cartográficas al Patrimonio cultural inmueble para su control dimensional y la elaboración de documentación gráfica empleando herramientas CAD.			
B1	(*) (CB1) Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.			
B2	(*) (CB2) Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.			
B4	(*) (CB4) Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.			
B5	(*) (CB5) Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.			
B7	(*) (CG2) Adquirir el conocimiento necesario para manejar las distintas herramientas de documentación gráfica, dimensional y geoespacial para ser aplicadas en la documentación y valoración del Patrimonio bien cultural			
B12	(*) (CT3) Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan			

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje

Adquisición del conocimiento necesario para interpretar adecuadamente las representaciones gráficas totales o parciales de bienes patrimoniales, así como representaciones de su ubicación y emplazamiento a través de planos o mapas de situación.	saber saber hacer	A5 B1 B2 B7
Dominar y ser capaz de aplicar herramientas de software para la generación autónoma de planos y documentos de representación gráfica a escala observando pautas básicas recogidas en normas ISO.	saber saber hacer	A5 B4 B5
Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades los resultados técnicos de trabajos de documentación y/o de interpretación gráfica, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.	saber hacer Saber estar /ser	B12

Contenidos

Tema	
Introducción al dibujo técnico	Concepto de plano Instrumentos y procedimientos para el dibujo a escala Normalización en la edición de planos: escalas normalizadas, áreas de dibujo, cuadro de rotulación, plegado, líneas.
Fundamentos de los sistemas de representación	Sistema Diédrico Sistema de Planos Acotados Sistema Axométrico Sistema Cónico
Iniciación a la representación de objetos por sus vistas principales	Interpretación de piezas en Sistema Isométrico Iniciación a la obtención de vistas Reglas elementales de acotación
Lectura e interpretación de planos en Sistema de Planos Acotados	Representación de entidades básicas Representación de formas del relieve Nociones básicas para la interpretación de mapas y planos topográficos
Introducción al software CAD	Interfaz, unidades, formatos Delineación en CAD Escalado, sombreado e introducción de textos Ortofotografías en CAD Edición de planos en CAD

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Tutoría en grupo	4	0	4
Estudio de casos/análisis de situaciones	0	14	14
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	20	20
Prácticas autónomas a través de TIC	0	30	30
Actividades introductorias	1	0	1
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	5	5
Otras	1	0	1

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Tutoría en grupo	Entrevistas que el alumno mantiene con el profesorado de la asignatura para asesoramiento/desarrollo de actividades de la asignatura y del proceso de aprendizaje a través de herramientas telemáticas como foros o salas virtuales.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse en procedimientos alternativos de solución. Se llevarán a cabo de forma autónoma por el alumno.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problema y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno debe desarrollar las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se llevarán a cabo de forma autónoma por el alumno.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan a través de las TIC de manera autónoma.

Actividades introductorias	La docencia presencial supone el 7% del número de horas totales necesarias para adquirir las competencias y resultados del aprendizaje. Esta docencia presencial se desarrollará de manera sincrónica remota, utilizando la plataforma docente, y corresponderá a actividades introductorias a las unidades temáticas, a la impartición los contenidos mínimos para poder abordar los proyectos y a la orientación de las actividades propuestas.
----------------------------	---

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Tutoría en grupo	Se tratará de adecuar la metodología docente a las diferentes capacidades, conocimientos previos e inquietudes del alumnado.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Resolución de problemas y/o ejercicios	Tareas y cuestionarios propuestos; se considerará la corrección en la ejecución, la puntualidad en la entrega y la calidad en la presentación.	75
Otras	Entrevista online personalizada.	25

Otros comentarios sobre la Evaluación

El alumno, según la normativa vigente, tiene dos convocatorias de evaluación.

La primera se lleva a cabo durante el cuatrimestre de docencia. En el caso de que las semanas de docencia de la materia no sean suficientes para la entrega de todos los trabajos previstos, se habilitará la plataforma de docencia dos semanas adicionales, al final del cuatrimestre, para facilitar dicha entrega, estableciéndose en este caso un cronograma alternativo de entrega de tareas.

La segunda evaluación se realiza en el mes de Julio, para lo cual se habilitará de nuevo el acceso a la plataforma docente.

Fuentes de información

Rodríguez de Abajo, F. J., **Geometría descriptiva TOMO I, Vol. I : Sistema diédrico**,
 Rodríguez de Abajo, F. J., **Geometría descriptiva Vol. II : Sistema de planos acotados**,
 Arranz, A., **Autocad Práctico (Volumen I). Iniciación**,
<http://www.cartesia.org/>,
<http://webs.uvigo.es/servicios/biblioteca/cdrom/alfa.htm>,
<http://ntic.educacion.es/w3/recursos/bachillerato/dibujo/tecnico/normalizacion/>,

Rodríguez de Abajo, F. J., Geometría descriptiva TOMO I, Vol. I : Sistema diédrico, 2007.

Arranz, A., Autocad Práctico (Volumen I). Iniciación, 2006.

Bibliografía Complementaria

Polidura Fernández, F. J. (2000). Topografía, geodesia y cartografía aplicadas a la ingeniería. Ed. Mundi-Prensa, Madrid (España). ISBN 84-7114-890-0. 279 pp.

Vázquez, F.; Martín, J. (1995). Lectura de mapas. Ediciones del IGN. Madrid (España). ISBN 9788486451059. 400 pp.

Recursos de Internet

secciones y cortes.

- <http://students.autodesk.com/> Autodesk Student Community. Link de descarga de versiones educacionales de software de Autodesk, previo registro, así como manuales y tutoriales de dicho software.
- <http://www.3ds.com/es/products/draftsight/free-cad-software/> Link de descarga de software libre de diseño asistido por ordenador.

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Técnicas de Documentación Cartográfica 2D y 3D del Patrimonio Cultural/O02M143V01109

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Tecnologías SIG para el Inventario del Patrimonio Cultural/O02M143V01108

Otros comentarios

La docencia de la materia se lleva a cabo utilizando la plataforma docente Moodle y, de manera presencial, participando en las actividades docentes a través de videoconferencia o a través de herramientas de conexión remota sincrónica (como Adobe Connect). Para poder recibir la docencia de manera efectiva, se recomienda, previamente al inicio de la materia, consultar el manual de acceso a la plataforma y seguir las especificaciones técnicas para poder asistir a las sesiones remotas. Esta información está disponible en el espacio común del máster". Es imprescindible que el alumno acceda a la plataforma docente de la materia previamente al inicio de la misma.
