



GUÍA DOCENTE 2021-2022
**TECNICAS DE REPRESENTACION GRAFICA POR
ORDENADOR-BIM**

1. Denominación de la asignatura:

TECNICAS DE REPRESENTACION GRAFICA POR ORDENADOR-BIM

Titulación

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA TECNICA

Código

7981

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

OPTATIVAS

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

EXPRESION GRAFICA

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

JOSÉ RAMÓN LÓPEZ GARCÍA - IGNACIO CAMARERO JULIAN - AMPARO
BERNAL LOPEZ-SANVICENTE

4.b Coordinador de la asignatura

JOSÉ RAMÓN LÓPEZ GARCÍA

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4º CURSO 7º SEMESTRE

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

TRANSVERSALES

T.01 - Orientación de resultados

I.01 - Capacidad de análisis y síntesis

I.05 - Conocimientos de informática relativos al estudio

I.06 - Capacidad de gestión de la información

I.08 - Toma de decisiones

P.01 - Trabajo en equipo

P.06 - Razonamiento crítico

S.01 - Aprendizaje autónomo

S.03 - Creatividad

A.01 - Capacidad de imaginación y adaptación para enfrentarse con nuevas situaciones

A.02 - Actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

A.03 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de las ideas propias

A.05 - Hábito de estudio y método de trabajo

A.06 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección informática

ESPECÍFICAS

OPT.05 - Conocer, interpretar y realizar la documentación gráfica en la realización de proyectos de edificación a través de las herramientas de CAD

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Manejo y dominio de las técnicas gráficas actuales (entorno BIM) mediante medios informáticos para el análisis de proyectos y su realización. Dominio de dichas técnicas de representación tanto en 2 dimensiones en planos de arquitectura como generación de dibujo en 3 dimensiones y sus utilidades.

Saber pensar en la planificación y la realización de los distintos planos que componen un proyecto sencillo de arquitectura a través de las nuevas aplicaciones informáticas relacionadas con el entorno BIM.



9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
U.1 Introducción y conocimientos previos en CAD 2D
1.1 Generalidades Introducción a la necesidad de los sistemas CAD en el trabajo actual.
1.2 Conocimientos previos de sistemas CAD Breve repaso de las técnicas ya conocidas en el campo informático aplicado a la Arquitectura.
U. 2. Introducción metodología de Trabajo BIM y conocimientos básicos de modelización de proyectos con Revit (BIM)
2.1. Introducción y configuración inicial
2.2. Modelado del proyecto: creación de niveles, rejillas, muros, tabiques, suelos, cubiertas, puertas, ventanas, muros cortina.
2.3. Concepto de familias en Revit
2.4. Modelado de escaleras y barandillas
2.5. Elementos de anotación: acotación, textos, superficies, tablas de planificación.
2.6. Documentación, presentación e impresión
U.3 Elaboración e impresión de planos de proyecto
3.1 Configuración de impresión
3.2 Trabajo de estudio. Posibilidades de trazado
3.3 Planos necesarios y planteado externo
9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Barona Caparrós, Francisco , (2013) Cómo proyectar con Revit Architecture 2012, Ra-Ma, Paracuellos de Jarama, Madrid, 978-84-9964-210-9., Barona Caparrós, Francisco , (2014) Revit Architecture 2014: avanzado, Ra-Ma, Paracuellos de Jarama, Madrid, 978-84-9964-513-1., Calle Cabrero, Julio, (2013) Diseño en 3D con SketchUp, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 8436954637, 9788436954630, Inmaculada Esteban, Fernando Valderrama, (2007) Curso de AutoCAD para arquitectos: planos, presentaciones y trabajo en equipo, Reverte, 8429121137, 9788429121131,



Javier López Fernández, José Antonio Tajadura Zapirain, (2013) Autocad avanzado 2013-2014, McGraw-Hill, 8448175344, 9788448175344,

Jorge Sainz, Fernando Valderrama, (1992) Infografía y arquitectura: dibujo y proyecto asistidos por ordenador, Nerea, 8486763681, 9788486763688,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

María Auxiliadora Sánchez Nevado,, (2013) Uso práctico de Google-Sketchup, Universidad de Salamanca (España). Escuela Politécnica Superior (Ávila, España), MEDIAactive, (2013) Epub Manual de AutoCAD 2013, Marcombo, 8426720137, 9788426720139,

MEDIAactive, (2013) Aprender AutoCAD 2013 con 100 ejercicios prácticos, Marcombo, 8426719996, 9788426719997,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Seminarios programas relacionados
Exposiciones trabajos profesionales
Realizacion de trabajos reales
Tutorias tanto individuales como colectivas

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
CLASE TEORICA		12	0	12
CLASES PRACTICAS		26	0	26
EJERCICIOS Y TRABAJOS PROPUESTOS INDIVIDUAL/GRUPO		0	90	90
EXPOSICIONES PUBLICAS		2	6	8
SEMINARIOS		2	0	2
TUTORIAS		6	0	6
PRUEBAS DE EVALUACION		6	0	6
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

EVALUACION CONTINUA

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Trabajo Unidades 2 y 3*	30 %	30 %
Trabajo Unidad 4*	20 %	20 %
Ejercicio básico Unidad 5*	10 %	10 %
Prueba conocimientos final	40 %	40 %
*: sera obligatorio la presentación de los trabajos para optar al aprobado en las dos convocatorias así como la prueba final	0 %	0 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Se contemplará la realización del mismo tipo de pruebas y peso porcentual que la evaluación ordinaria. (Ejercicio Unidad 2 = 10%, Trabajo Unidades 2 y 3 = 35%, Trabajo Unidad 4 = 15%, Prueba Final de Conocimientos = 40%).

Será obligatoria la entrega de todos los Ejercicios y Trabajos propuestos.

Las fechas de realización y entrega de Trabajos y Prácticas propuestos se ajustarán a la situación excepcional de los alumnos.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá considerar el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Trabajo individual en PC en el aula informática del Área.

Apoyo docente de cañón y medios audiovisuales.

Plataforma virtual de la UBU para transferencia de materiales tanto para los alumnos como para el profesor.

Atención individualizada de seguimiento tanto presencial como a través de la plataforma y correo electrónico.

Posibilidad de conferencias y actividades fuera del aula.



13. Calendarios y horarios:

A definir por la Subdirección de Ordenación Académica del Centro

14. Idioma en que se imparte:

ESPAÑOL



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2020-2021		
TITULACIÓN	DOBLE GRADO EN INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA TÉCNICA	
CURSO	3º - 4º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA POR ORDENADOR / 7981	
SEMESTRE (1.º/2.º)	6º- 8º semestre (uno de ellos)	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Optativa	6
COORDINADOR/A	JOSÉ RAMÓN LÓPEZ GARCÍA	
PROFESORADO	JOSÉ RAMÓN LÓPEZ GARCÍA - IGNACIO CAMARERO JULIÁN - AMPARO BERNAL LOPEZ-SANVICENTE	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> En su mayor medida, las actividades teóricas; las prácticas, tutorías grupales; la realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a nuestra disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365 (Tales como Teams o Forms), así como otras que vayan incorporando.		



En función de la impartición de la asignatura por medios telemáticos a partir del cierre de las clases presenciales, la metodología de la misma quedaría de la siguiente manera:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas, realizadas mediante el envío de videos u otras actividades que compensen la carencia de dichas clases presenciales.	I01 a I08	3	0	12
Exposiciones de cada una de las partes en que está dividida la asignatura y que se realizarán mediante el envío por parte de los alumnos del correspondiente archivo, del tipo que cada uno considere más apropiado para realizar la entrega y exposición, de cada una de las presentaciones programadas	S.01 a S.08	3	3	15
Seminarios y debates, quedan suspendidas este tipo de actividades	P01 a P08			
Tutorías, las tutorías se seguirán realizando a petición del alumno por los métodos que tenemos a nuestro alcance, Ubuvirtual, mail, etc.	A.01 a A.06	3	0	9
Realización informes y memorias, quedan suspendidas estas actividades	T.01 y T.			
Trabajo del alumno		0	8	87
Realización de pruebas de evaluación, mediante el sistema explicado anteriormente.		1		
Total		10	90	129



CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:

- 1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda**

NO PROCEDE

- 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias**

Se realizarán a través de los foros de la asignatura en ubuvirtual y/o por correo electrónico y/o por teléfono, en horario acordado para tutorías.

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)

- 1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda**

NO PROCEDE

- 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias**

Las distintas metodologías evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365, así como otras que se vayan incorporando.

Los alumnos tendrán la opción de aprobar la asignatura mediante la realización y superación de las pruebas marcadas y publicadas en la página de la asignatura, cada curso lectivo antes del comienzo de las clases.

El peso de las mismas será el siguiente:

1ª prueba .Unidades 2 y 3	30%
2ª prueba .Unidad 4	20%
3ª prueba .Unidad 5	10%
4ª prueba final de conocimiento	40%
Total	100 %

*. Será obligatoria la presentación de los trabajos para optar al aprobado en las convocatorias ordinarias.

El procedimiento de evaluación mediante Convocatorias ordinarias finales se mantiene como está previsto en la guía original.



Evaluación excepcional

Se contemplará la realización del mismo tipo de pruebas que en la evaluación ordinaria y con los mismos pesos porcentuales. Las fechas de entrega de las pruebas se ajustarán a la situación excepcional de los alumnos, pudiendo utilizar para ello los medios que la Universidad pone a su disposición.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá considerar el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro.

COMENTARIOS

Los recursos a aplicar estarán condicionados por la situación excepcional, quedando recogidos en esta guía docente y que son todos aquellos que nos proporciona la plataforma y los demás sistemas que a través de la Universidad de Burgos están a nuestro alcance.

Se realizarán clases teóricas (virtuales) para cada uno de los trabajos o procedimientos establecidos, afirmando los conocimientos teóricos con las tutorías grupales y/o personales.