



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: DIBUJO AVANZADO DE APLICACIÓN ARQUITECTÓNICA

Código: 59338

Tipología: OPTATIVA

Créditos ECTS: 4.5

Grado: 315 - GRADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Curso académico: 2019-20

Centro: 308 - ESCUELA POLITECNICA DE CUENCA

Grupo(s): 30

Curso: 4

Duración: C2

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: S

Página web: Campus Virtual

Bilingüe: N

Profesor: VICTOR JOSE PEREZ ANDREU - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Escuela Politécnica de Cuenca/Despacho 1.11	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	4810	victor.perez@uclm.es	Según publicación al inicio del semestre
Profesor: JOSE LUIS SERRANO CANTO - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Escuela Politécnica de Cuenca/Despacho 1.11	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	4850	joseluis.serrano@uclm.es	Según publicación al inicio del semestre

2. REQUISITOS PREVIOS

Es recomendable haber superado las asignaturas de segundo y tercer curso.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La tecnología Building Information Modelling (BIM) se fundamenta en la utilización de modelos infográficos como soporte de los diferentes tipos de información necesaria para la gestión de los edificios a lo largo de sus ciclos de vida. Su utilización se impone de forma crecientemente en todos los sectores de la edificación al determinar un mayor rendimiento y eficiencia en todos los procesos. La asignatura proporciona al estudiante un espacio para profundizar en el estudio y la experimentación de la diversa oferta de herramientas, metodologías y procedimientos BIM.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E42	Conocimiento de materias complementarias, tanto tecnológicas como humanísticas, orientadas a una cierta especialización de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional de un Ingeniero de Edificación, abierto y sensible a los cambios y nuevos retos profesionales que le pudieran surgir.
G01	Capacidad de análisis y síntesis.
G03	Capacidad de gestión de la información.
G05	Toma de decisiones.
G06	Razonamiento crítico.
G07	Trabajo en equipo.
G12	Aprendizaje autónomo.
G21	Domínio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
G22	Correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Posibilidad de ampliar de forma autónoma estos avances por la búsqueda de nuevas aplicaciones o con el desarrollo de las adquiridas.

Identificación y utilización de tecnologías emergentes dentro del campo de la edificación.

Adquirir conocimiento y destreza en el uso de las herramientas informáticas que doten al alumno de una capacidad operativa mayor de los conocimientos adquiridos.

Complementar la formación básica y específica orientada a una cierta especialización de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional.

6. TEMARIO

Tema 1: Flujos de trabajo BIM

Tema 1.1 Interoperabilidad de las herramientas de Graphisoft y Autodesk.

Tema 2: Modelización BIM

Tema 2.1 Utilización avanzada de Archicad y Revit en proyectos de edificación.

Tema 3: Utilización de nubes de puntos

Tema 3.1 Fundamentos para la creación, utilización y gestión de nubes de puntos.

Tema 4: Aplicaciones de las nubes de puntos en los proyectos de edificación.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA								
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E42 G03 G06 G21	0.52	13	N	-	-	Exposición de contenidos en formato secuencial por temas.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E42 G01 G03 G05 G06 G21 G22	0.26	6.5	N	-	-	Exposición razonada de técnicas informáticas para la resolución de casos tipo por parte del profesor.
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	E42 G01 G03 G05 G06 G07 G12	0.52	13	S	N	N	Resolución del alumno tutorizada por el profesor de los modelos de ejercicios mediante aplicación de conocimientos y habilidades al proyecto monográfico.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	G01 G05 G06	0.26	6.5	N	-	-	Atención conjunta de dudas y consultas, en aula.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E42 G01 G05 G06 G12	0.04	1	S	N	N	Test de conocimientos sobre contenidos expuestos en sesiones teóricas de clase.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E42 G01 G03 G05 G06 G07 G12 G21 G22	0.2	5	S	S	S	Presentación de trabajos y participación en exposiciones y defensas.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E42 G01 G03 G06 G12 G22	1.3	32.5	N	-	-	Estudio de contenidos teóricos expuestos en clase.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E42 G01 G03 G05 G06 G07 G12 G21 G22	1.4	35	S	S	S	Desarrollo de trabajos monográficos mediante la documentación de la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas en proyectos de edificación.
Total:			4.5	112.5				
Créditos totales de trabajo presencial: 1.8			Horas totales de trabajo presencial: 45					
Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7			Horas totales de trabajo autónomo: 67.5					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Pruebas de progreso	10.00%	0.00%	Realización de tests de conocimientos
Realización de actividades en aulas de ordenadores	10.00%	0.00%	Resolución de los ejercicios propuestos en clase.
Trabajo	60.00%	0.00%	Realización de trabajos monográficos
Presentación oral de temas	20.00%	0.00%	Exposición y defensa de trabajos monográficos.
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

La calificación global de la asignatura se obtendrá por la suma ponderada de las calificaciones obtenidas por la realización de las actividades prácticas en el aula de ordenadores, las pruebas de progreso, los trabajos monográficos y la exposición y defensa de los mismos.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La calificación global de la asignatura se obtendrá por la suma ponderada de las calificaciones obtenidas por la realización de las actividades prácticas en el aula de ordenadores, las pruebas de progreso, los trabajos monográficos y la exposición y defensa de los mismos.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

La calificación global de la asignatura se obtendrá por la suma ponderada de las calificaciones obtenidas por la realización de las actividades prácticas en el aula de ordenadores, las pruebas de progreso, los trabajos monográficos y la exposición y defensa de los mismos.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tema 1 (de 4): Flujos de trabajo BIM	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	2
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	16.25
Periodo temporal: Semanas 1 y 3	
Tema 2 (de 4): Modelización BIM	

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	5
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2.5
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	17.5
Periodo temporal: Semanas 4 a 7	
Tema 3 (de 4): Utilización de nubes de puntos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	2
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	16.25
Periodo temporal: Semana 8 y 10	
Tema 4 (de 4): Aplicaciones de las nubes de puntos en los proyectos de edificación.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	17.5
Periodo temporal: Semanas 11 a 15	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	13
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	13
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	6.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	32.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	35
Total horas: 112.5	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Ministerio de Fomento	es.BIM https://www.esbim.es/es-bim/estrategia/	Ministerio de Fomento				Plataforma implantación BIM en España
Meshlab	RECURSOS MESH LAB http://www.meshlab.net/#support	Meshlab				Referencias
Autodesk	RECURSOS EDUCATIVOS DE AUTODESK http://www.autodesk.es/adsk/servlet/item?siteID=455755&id=9868777	Autodesk				Recursos didácticos y licencias educacionales.
Graphisoft	RECURSOS EDUCATIVOS DE ARCHICAD http://www.graphisoft.es/learning/	Graphisoft				Recursos didácticos y licencias educacionales.
UPV	EUBIM http://www.eubim.com/	UPV	Valencia			Acceso a actas de congresos EUBIM 2012-19
Agyssoft	RECURSOS AGISOFT https://www.agisoft.com/	Agisoft				Community, Showcase, Articles, Forum