

**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: 2018-19
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

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

Las metodologías BIM (Building Information Modeling) se fundamentan en los modelos infográficos como soporte de los diferentes tipos de información que son necesarios para la gestión de los edificios a lo largo de sus ciclos de vida. Demostrando su eficacia en la gestión de los diferentes procesos de la edificación, los procedimientos BIM se implantan en los diferentes ámbitos de la arquitectura y la ingeniería avanzada y consecuentemente en los planes formativos de los diferentes ciclos de las enseñanzas técnicas relacionadas. En este contexto, la asignatura de Dibujo Avanzado de Aplicación Arquitectónica proporcionará al estudiante la oportunidad de profundizar en el estudio y la experimentación de la diversa oferta tecnológica que ofrecen las herramientas de modelado geométrico, representación arquitectónica y documentación, desarrollando conocimientos sobre esta materia.

El seguimiento de esta asignatura proporcionará una visión actualizada y práctica de las herramientas y flujos de trabajo que se introducen con el empleo de los sistemas BIM en los procesos de edificación y contextualiza al estudiante en la realidad tecnológica de su futuro profesional.

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	Dominio 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**

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.

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

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

6. TEMARIO**Tema 1: TEORÍA**

Tema 1.1 Interoperabilidad de las herramientas de Graphisoft.

Tema 2: PRÁCTICA

Tema 2.1 Utilización avanzada de Archicad en proyectos de edificación.

Tema 3: TEORÍA

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

Tema 4: PRÁCTICA

Tema 4.1 Procesado de nubes de puntos con Meshlab, PhotoScan, Recap y Revit.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

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%	

Crterios de evaluacin de la convocatoria ordinaria:

La calificacin global de la asignatura se obtendra por la suma ponderada de las calificaciones obtenidas por la realizacin de las actividades prcticas en el aula de ordenadores, las pruebas de progreso, los trabajos monogrficos y la exposicin y defensa de los mismos.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La calificacin global de la asignatura se obtendra por la suma ponderada de las calificaciones obtenidas por la realizacin de las actividades prcticas en el aula de ordenadores, las pruebas de progreso, los trabajos monogrficos y la exposicin y defensa de los mismos.

Particularidades de la convocatoria especial de finalizacin:

La calificacin global de la asignatura se obtendra por la suma ponderada de las calificaciones obtenidas por la realizacin de las actividades prcticas en el aula de ordenadores, las pruebas de progreso, los trabajos monogrficos y la exposicin 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): TEORÍA	
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 8 y 9.	
Tema 2 (de 4): PRÁCTICA	
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 10 a 14	
Tema 3 (de 4): TEORÍA	
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 1 y 2.	
Tema 4 (de 4): PRÁCTICA	
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 3, 4, 5 y 6.	
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
GOV.UK	Government Construction Strategy https://www.gov.uk/government/publications/government-construction-strategy				2011	Policy paper
Autodesk	RECURSOS EDUCATIVOS DE AUTODESK http://www.autodesk.es/adsk/servlet/item?siteID=455755&id=9868777	Autodesk				Recursos didácticos y licencias educativas.
Graphisoft	RECURSOS EDUCATIVOS DE ARCHICAD http://www.graphisoft.es/learning/	Graphisoft				Recursos didácticos y licencias educativas.
Varios autores.	Actas del congreso EUBIM 2017 http://www.eubim.com/noticias.html	Universidad Politécnica de Valencia	Valencia	978-84-9048-623-8	2017	Acceso gratuito desde web oficial.