



Grado en Fundamentos
de Arquitectura
Curso 2016/2017

IDI123
**Diseño Asistido por
ordenador II**



Asignatura: Diseño Asistido por ordenador II

Carácter: Obligatoria

Idioma: Español

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 2º

Semestre: 2º

Grupo: 2FARQ

Curso académico: 2016/2017

Profesores/Equipo Docente: Juan Antonio Rodríguez

1. REQUISITOS PREVIOS

Ninguno.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

- Modelado. Obtención de modelos 3D.
- Técnicas de creación de sólidos
- Vistas y asignación de materiales y texturas.
- Visualización del espacio, los elementos arquitectónicos y la luz.
- Simulación y aplicaciones avanzadas.
- Modelización del edificio y su entorno urbano.

3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los sistemas de representación espacial.
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer la aptitud para aplicar los procedimientos gráficos a la representación de espacios y objetos mediante el uso de ordenador; concebir y representar los atributos visuales de los objetos y dominar la proporción y las técnicas de dibujo mediante el uso de ordenadores. Adquirir la soltura en el uso de las últimas tecnologías informáticas orientadas al dibujo asistido por ordenador, así como aplicar esos conocimientos a la representación de objetos y elementos arquitectónicos empleando programas informáticos específicos, desde los más comunes 2D hasta las herramientas más avanzadas de modelado y visualización.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de elegir las vistas, técnicas de visualización y herramientas informáticas adecuadas para la resolución de ejercicios de representación gráfica mediante el uso de ordenador, aplicando esta destreza en el modelado y representación de edificios, estructuras, áreas urbanas, espacios interiores o mobiliario entre otros.
- Que los estudiantes puedan transmitir las soluciones adoptadas así como la metodología empleada en el análisis de los problemas propuestos, utilizando con soltura el vocabulario técnico, los conceptos e ideas adquiridos en esta materia así como de las materias relacionadas con la representación en ordenador y la geometría de los objetos. En definitiva que sea capaz de comunicar visualmente su proyecto arquitectónico de manera eficaz.
- Que hayan desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan emprender las asignaturas posteriores, en las que se emplea el DAO, especialmente las del bloque proyectual, como complemento de la materia, con un alto grado de autonomía, incluso en el caso de utilizar otros sistemas comerciales de DAO u otras librerías específicas.

Todos los trabajos propuestos durante la asignatura tienen como objetivo el desarrollo imaginativo y el rigor en la escala y la medida gráfica de cara a configurar su propia metodología de trabajo como futuros profesionales.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍA

Clases de teoría y prácticas: (1,8 créditos ECTS) Las clases de teoría utilizan la metodología de Lección Magistral que se desarrollará en el aula informática empleando el cañón de proyección y el programa de ordenador. A lo largo del curso, el profesor irá proponiendo a los alumnos la realización de ejercicios de representación con un programa de DAO así como pequeños proyectos de dificultad creciente, se utiliza entonces la metodología del proyecto para aprender a manejar los programas de DAO.

Tutorías: (0,6 créditos ECTS) Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia fuera del horario de clases.

Trabajos de asignatura y estudio individual. (3,6 créditos ECTS). Los alumnos realizarán y entregarán para ser evaluados los trabajos y pequeños proyectos que encargue el profesor. Para facilitarlo, el alumno puede acceder, en un horario amplio, a las salas de ordenadores de acceso libre con todos los programas informáticos de la asignatura, Autocad, 3D Studio Max, CATIA, etc. No obstante se recomienda al alumno la adquisición de ordenador y licencias de estudiante de muy bajo coste o incluso gratuitas de algunos de estos programas. También tendrá disponible en biblioteca en un horario muy amplio todos los libros y manuales de consulta.

Con el estudio individual del alumno se completará el ciclo de aprendizaje de las competencias (conocer, saber aplicar con criterio, comunicar de manera eficaz, en este caso visualmente y autoaprendizaje) para pasar a la evaluación.

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

5.1. Convocatoria Ordinaria:

5.1.1. Prácticas durante el curso	10 %
5.1.2. Trabajos Finales (Individual y/o Grupo)	10 %
5.1.3. Examen parcial	20 %
5.1.4. Examen final	60 %

- Para poder acceder al examen final es condición previa la: **Asistencia a un mínimo del 80 % de las horas presenciales.**
- Será necesario para acceder al examen final de la entrega del: **Total de las prácticas realizadas durante el curso y de los trabajos finales.** (**No se puntuará las prácticas ni trabajos finales entregados fuera de plazo**).
- Será necesario obtener un mínimo de: **5 puntos en los trabajos finales.**
- Será necesario sacar un mínimo de **5 puntos en el Examen Final para aprobar la asignatura.**
- **Se considera que la asignatura está aprobada si la nota ponderada final es igual o superior a 5 puntos.**

5.2. Convocatoria Extraordinaria:

5.2.1. Examen final	80 %
5.2.2. Ejercicios – trabajos propuestos	20 %

Esta ponderación se aplica si solo en el caso de que el alumno obtenga al menos un 4,5 en este examen final extraordinario.

Se considera que la asignatura está aprobada si la nota ponderada final es igual o superior a 5 puntos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- **Bibliografía básica**
 - Cecchi, R; Corona, R; Raggi, D; Spampati, P. *Archicad 10- Guida all'Uso.* 1ª edición. Milan: Edizioni FAG 2007. 470 páginas. ISBN: 978-8493593407
 - Tilio S; Mohd S; Shane G. *Introduction to ArchiCAD: A BIM Application.* 1º edición. Farmington Hills: Delmar Cengage Learning 2010. 384 páginas. ISBN: 978-1428356641
- **Bibliografía complementaria**
 - Felipe Lazo. *Artlantis R & S v2.* 1ª edición. Barcelona: Editorial Renat 2009. 244 páginas. ISBN: 978-8493593438
 - Rodríguez de Abajo, F. J.; Álvarez, V.; Gonzalo, J. *Dibujo Técnico.* San Sebastián: Editorial Donostiarra. 2001. 164 páginas. ISBN: 978-8470632990
 - Tutoriales on line: <http://www.youtube.com/user/archicad>

Para acceder a la unidad de red del profesor se deberá escribir previamente en la pestaña de Inicio – Ejecutar la dirección siguiente (con su posterior aceptación):
net use w: \\dvalumnos\profesores\jrodriguez

En dicha unidad de red aparecerán tres carpetas: Privada – Pública – Buzón.
El enunciado de las prácticas y exámenes se colgarán por parte del profesor en la carpeta Pública a la que podrá acceder el alumno.
Las entregas de las prácticas, trabajos finales y exámenes por parte del alumno se guardarán en la carpeta Buzón.
Tanto la carpeta Pública como Privada serán subdivididas por el profesor en función de los trabajos para su mejor orden. Por ejemplo:
Buzón – Examen Parcial (y en esta subcarpeta por tanto el alumnado deberá incluir todos los trabajos relativos al Examen Parcial en el plazo establecido).
Se ruega mantener este orden de cara a las correcciones y la organización de las entregas.

7. BREVE CURRICULUM

Juan Antonio Rodríguez Fernández
Profesor del área: Expresión gráfica

CV Profesional:
Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica. Madrid. 1995.
Doctorando. Obtención del Diploma de Estudios Avanzados en 2011 en el Departamento de Ideación Gráfica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica. Desarrollo de la tesis doctoral en la actualidad con fecha prevista de lectura en 2015.
Postgrado. Restauración y Rehabilitación de Edificios Antiguos. Universidad Politécnica. Madrid. 1995.
2007. Intervención in situ en la Tumba de Monthemhat (TT 34). Necrópolis Tebana, Luxor, Egipto.
1994. Colaboración con el Departamento de I+D de T.D.M. & A.
2001-2012. Profesor de Proyectos arquitectónicos y tutor de Proyecto Fin de Carrera.
en la Escuela Técnica Superior de Estudios Integrados de Arquitectura. IE Universidad. Segovia.
2009-2010. Profesor de Proyectos arquitectónicos en la Escuela Superior de Arquitectura y Tecnología (ESAT). Universidad Camilo José Cela.
2009. Profesor adjunto (assistant professor) en el Workshop de la Architectural Association en International MBA del Instituto de Empresa.
1997-2002. Redactor técnico de la revista Tectónica. Monografías de Arquitectura, Tecnología y Construcción.
Publicaciones de estudios constructivos gráficos de edificios (ArqTopsis) en diversos medios de difusión arquitectónica.
En la actualidad compagina su labor docente y profesional como arquitecto, colaborando con diversos arquitectos de prestigio internacional en el análisis constructivo de sus edificios, con la difusión de ArqTopsis.

8. LOCALIZACIÓN DEL PROFESOR

Previa petición de cita al profesor/es por e-mail:

Profesor de asignatura:

Juan Antonio Rodriguez
jrodrigf@nebrija.es
Despacho 311
+34 - 91.452.11.00

Coordinador de asignatura:

Alexandra Delgado
Departamento de Arquitectura
Despacho 311
adelgado@nebrija.es
+34 - 91.452.11.00

9. CONTENIDO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TÍTULO: Grado en Fundamentos de Arquitectura

CURSO ACADÉMICO: 2016/2017

ASIGNATURA: Diseño Asistido por Ordenador II

CURSO: 2º SEMESTRE **CURSO:** 2º CRÉDITOS ECTS: 6

Sesión		Estudio individual y trabajos prácticos del alumno	Horas Presenciales	Horas/Semana Estudio teórico/práctico y trabajo. Máx. 7 horas semanales como media
1	Sesiones de Teoría, Práctica y Evaluación continua		1,5	1
2	Presentación y organización de la asignatura-concepto BIM.			
3	Entorno de trabajo.			
4	Definiciones iniciales del edificio virtual.			
5	Procesos de creación de elementos e interacción. PRÁCTICA 1.			
6	Elementos básicos verticales. Muros.			
7	Elementos básicos verticales. Pilares.			
8	Otros elementos básicos verticales.			
9	Elementos básicos adicionales. Asociados a muros. Puertas y ventanas.			
10	Elementos básicos horizontales. Forjados.			
11	Elementos básicos horizontales. Vigas.			
12	Elementos básicos horizontales. PRÁCTICA 2.	Fichero 01-Proyecto 1	1,5	4
13	Elementos básicos de ángulo variable. Cubiertas			
14	Elementos básicos de ángulo variable: Mallas.			
15	Elementos básicos adicionales. Asociados a forjados y cubiertas. Escaleras.			
16	Elementos básicos adicionales. Asociados a forjados y cubiertas. Lucernarios y			
17	Bibliotecas: Objetos paramétricos.		1,5	1
18	EXAMEN PARCIAL.		1,5	1
19	Repaso de conceptos aprendidos.			
20	Resolución de examen parcial			
	Objetos especiales.			
	Objetos especiales. PRACTICA 3	Fichero 03-Proyecto	1,5 1,5 1,5	2 4 5

21	Documentación de proyecto. Herramientas de documentación: obtención de datos del edificio digital. Planimetría.	Fichero 04-Proyecto 2	1,5	1
22	Herramientas de documentación: Alzados y secciones.		1,5	2
23	Herramientas de documentación: Documento 3D		1,5	2
24	Creación de Documentos: Obtención y definición de vistas.		1,5	1
25	Montaje de planos.		1,5	2
26	Impresión de Planos		1,5	4
27	Montaje de planos. PRÁCTICA 6.		1,5	2
28			1,5	6
29	Recogida y Exposición de trabajos individuales.	Trabajo final individual	1,5	20
30	Evaluación Final Ordinaria y Extraordinaria.	Preparación Exámenes	1,5	3
	Tutorías.		15	
			60	90
	Total Horas			= 150 horas

	ECTS	Horas	Sesiones
Clases de Teoría.	1,8	45	30
Estudio individual - grupal.	0,4	10	
Trabajo individual - grupal.	3,2	80	
Tutorías.	0,6	15	
TOTAL	6	150	30