

Plan 474 GRADUADO EN ARQUITECTURA

Asignatura 46100 REPRESENTACIÓN AVANZADA DE LA ARQUITECTURA II

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA

Contextualización

La asignatura se propone como un mecanismo para proporcionar instrumentos infográficos, relacionados con las nuevas tecnologías, que complementen la formación de grado.

Se pretende que el alumno adquiera una serie de habilidades y competencias que le permitan ampliar su campo de acción profesional, favoreciendo el acceso al mercado laboral nacional e internacional, con una especialización en sistemas de producción BIM (Building Information Modeling), también llamado modelado de información para la edificación, que es el proceso de generación y gestión de datos del edificio durante su ciclo de vida, utilizando software dinámico de modelado de edificios en tres dimensiones y en tiempo real, para disminuir la pérdida de tiempo y conseguir la optimización de recursos en el diseño y la construcción.

Relación con otras materias

Se relaciona o complementa con todas asignaturas gráficas, y con las materias de Proyectos, Construcción y Urbanismo, asociadas al estudio, análisis, valoración, interpretación, intervención de espacios, edificios, bienes culturales y patrimoniales

Prerrequisitos

Se necesita una buena actitud hacia los sistemas informáticos, y un conocimiento del trabajo en CAD.

Créditos ECTS

3

Competencias que contribuye a desarrollar

Trasversales

Capacidad de análisis y síntesis y capacidad de organización y planificación.

Conocimientos de informática relativos al ámbito del levantamiento científico

Capacidad de gestión de la información.

Resolución de problemas, toma de decisiones, y trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas

Razonamiento crítico, compromiso ético y aprendizaje autónomo.

Adaptación a nuevas situaciones, creatividad y liderazgo.

Iniciativa, espíritu emprendedor y motivación por la calidad.

Generales

B2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

B3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

B4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B6. Se garantizan aquellas competencias que figuren en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, MECES.

Específicas

E6. Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Conocer, comprender, analizar, evaluar, investigar y saber aplicar, las técnicas del BIM.

Se pretende proporcionar las bases para que el alumno pueda adquirir las habilidades necesarias para desarrollar determinados trabajos profesionales especializados, ampliando su formación académica con el conocimiento avanzado de las nuevas tecnologías, y con ello ampliando su horizonte laboral. Se formará al alumno en el uso de software de Autodesk, Revit®, que proporciona la capacidad para una gestión integral del proyecto y la obra de arquitectura y construcción, permitiendo al alumno adquirir innovadores conocimientos para una gran diversidad de salidas laborales.

Contenidos

Contamos con 7,5 sesiones cuatro horas cada una, más un trabajo de casa del alumno de 45 horas. Las clases se distribuyen en pequeñas prácticas a realizar en el aula, sobre los temas relativos a cada una de las clases. Los contenidos y programas empleados, se resumen en la siguiente lista:

INTRODUCCIÓN (2h)

- Introducción al programa y a la metodología BIM

AJUSTES PREVIOS (2h)

- Plantilla de trabajo en Revit
- Información general de la interfaz de Revit
- Ajustes previos de trabajo
- Uso del panel de navegación

INICIO DE UN PROYECTO (2h)

- Niveles
- Líneas de rejilla
- Utilización de líneas auxiliares

modelado arquitectónico (6h)

- Concepto de Familias en Revit
- Creación y modificación de muros. Propiedades
- Creación y edición de suelos. Propiedades
- Muros cortina
- Incrustar un muro dentro de otro
- Puertas, ventanas y componentes
- Creación de cubiertas inclinadas y planas
- Colocación de falsos techos
- Métodos de generación de escaleras
- Métodos de generación de rampas
- Creación de huecos en elementos planos
- Escaleras en varios niveles

Elementos estructurales (2h)

- Pilares y vigas
- Sistemas de vigas
- Creación de huecos en elementos planos
- Suelos estructurales
- Cimentación

CREACIÓN DE UN EMPLAZAMIENTO (2h)

- Creación de una superficie topográfica
- Inserción de curvas de cad
- Plataforma de construcción
- Colocación de componentes de entorno

iluminación (2h)

- Iluminación solar
- Luces artificiales

cámaras (2h)

- Creación de vistas ortogonales y en perspectiva
- Creación de vistas fugadas

OTROS ELEMENTOS DE DISEÑO (2h)

- Texto modelado
- Habitaciones
- Esquema de color y leyendas

opciones de visualización (2h)

- Propiedades de vistas
- Opciones de visualización de gráficos
- Duplicación y modificación de vistas
- Creación de vistas de alzado y en sección
- Plantillas de vista
- Estilos de objeto
- Grosos de línea

Vistas de detalle (2h)

- Dibujar elementos de detalle en una vista
- Componentes de detalle

VISUALIZACIÓN 3D MODELIZADO (2h)

- Asignación de materiales
- Pintar muro
- Modelizado y resolución de una imagen

PREPARACIÓN DE DOCUMENTOS e impresión (2h)

- Creación de planos e impresión
- Cotas
- Textos 2D
- Exportación a AutoCAD

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Metodología basada en el sistema de trabajo de Taller. Se imparte en Aula informática, de manera que el alumno pueda seguir y experimentar personalmente las explicaciones del profesor a medida que éstas se van desarrollando. La asignatura pretende tener un carácter experimental, entendido como un continuo proceso práctico de ensayo y error por parte del alumno con la tutela del profesor. Se sucede una secuencia continua de explicación-práctica. Esto pretende producir u aprendizaje muy vinculado a la práctica y el uso de los instrumentos técnicos del aprendizaje. Todo ello avalado por la realización de un trabajo práctico específico, realizado fuera del aula, con la tutela del profesor.

Criterios y sistemas de evaluación

- Evaluación por presencialidad, y correcta realización de las prácticas que se deben realizar cada día en clase. (40% de la nota final)
- Evaluación del trabajo final: La evaluación se realizará por el profesor/a, de acuerdo a criterios Gráficos, compositivos y técnicos. La presentación del trabajo será en formato digital. (60% de la nota final).

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

La asignatura se imparte en un aula informática equipada con el programa REVIT

Calendario y horario

GRUPO 1: MARTES 16,30-21,00 HORAS. SEMANAS 8-15 SEGUNDO SEMESTRE (descanso de 30 minutos)
 GRUPO 2: MIÉRCOLES 16,30-21,00 HORAS. SEMANAS 8-15 SEGUNDO SEMESTRE (descanso de 30 minutos)
 GRUPO 3: JUEVES 8,30-13 HORAS. SEMANAS 8-15 SEGUNDO SEMESTRE (descanso de 30 minutos)

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases prácticas en régimen de Taller

30

Trabajo en grupo

30

Trabajo individual

15

Total presencial

30

Total no presencial

45

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Eduardo Carazo Lefort

Marta Alonso Rodríguez

Idioma en que se imparte

Español
