DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO
Denominación del curso: REPRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE EDIFICACIÓN.

Competencia General: Realizar representaciones de proyectos de edificación: planos para proyectos básicos y de ejecución, fotocomposiciones y maquetas; elaborar propuestas para completar el diseño de proyectos de edificación, supervisar el archivo y reproducción de los documentos, y asistir en la ejecución de la obra, siguiendo las instrucciones recibidas por superior o responsable.

Ámbito Profesional: Desarrolla su actividad en el área de diseño, como trabajador autónomo o asalariado en pequeñas, medianas y grandes empresas, mayoritariamente privadas. Su actividad profesional está regulada.

Sectores Productivos: Estudios de arquitectura e ingeniería, consultorías, promotoras inmobiliarias y urbanizadoras, constructoras de edificación, y Administraciones públicas.

Familia: Edificación y Obra Civil.

Ámbito profesional:
Desarrolla su actividad en el área de diseño, como trabajador autónomo o asalariado en pequeñas, medianas y grandes empresas, mayoritariamente privadas. Su actividad profesional está regulada.

Esta Cualificación forma parte de los siguientes Títulos de Formación Profesional (FP2):

- **TÉCNICO SUPERIOR EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN (2000 horas)**

Artículo 6. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

1. Cualificaciones profesionales completas:
   *Las marcadas en rojo son las que se estudian en el certificado de profesionalidad de **Representación de Proyectos de Edificación.**
   *Las marcadas en azul se corresponden con las de otro certificado de profesionalidad que impartimos que es el de **Control de Proyectos de Edificación.**

a) Representación de proyectos de edificación EOC201_3 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0638_3: Realizar representaciones de construcción.
UC0639_3: Realizar y supervisar desarrollos de proyectos de edificación.
UC0640_3: Representar instalaciones de edificios.

b) Control de proyectos y obras de construcción EOC 273_3 (Real Decreto 872/2007, de 2 de julio), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0874_3: Realizar el seguimiento de la planificación en construcción.
UC0875_3: Procesar el control de costes en construcción.
UC0876_3: Gestionar sistemas de documentación de proyectos de construcción.

2. Cualificaciones profesionales incompletas:

*Solo faltaría cursar estas Unidades de competencia para poder obtener la titulación FP2 que pueden ser acreditas vía experiencia profesional o formación No formal.

a) Levantamientos y replanteos EOC274_3 (Real Decreto 872/2007, de 2 de julio):

UC0879_3: Realizar replanteos de proyectos.

b) Eficiencia Energética de Edificios ENA358_3 (Real Decreto 1698/2007, de 14 de diciembre):

UC1195_3: Colaborar en el proceso de certificación energética de edificios.

Duración del curso: 600 horas.

- Módulo I: UC0638_3 Representaciones de construcción (190 horas)
  - ✓ Análisis de datos y representación de planos
  - ✓ Representación gráfica y maquetismo
  - ✓ Reproducción y archivo de documentos

- Módulo II: UC0639_3 Proyectos de edificación (200 horas)
  - ✓ Análisis de proyectos de construcción
  - ✓ Desarrollo de proyectos de edificación
  - ✓ Desarrollo de elementos estructurales proyectos de edificación

- Módulo III: UC0640_3 Instalaciones de edificios (90 horas)

- Módulo de prácticas profesionales no laborales (120 horas)

AULABLANCA

CONTENIDOS FORMATIVOS OFICIALES, USANDO LA TECNOLOGÍA DE TRABAJO PROFESIONAL ACTUAL Y ÚLTIMA VERSIÓN DE SOFTWARE DE ESTUDIO.

❖ Módulo I: Representaciones de construcción

El presente módulo se desarrollará con el uso de software **AUTOCAD**, se iniciará el proceso en 2D dimensiones para obtener toda la información técnica y gráfica del proyecto, lista para su presentación e impresión. Se confeccionarán maquetas y estudiarán aplicación de diseño y retoque digital con **PHOTOSHOP**.

- Análisis de datos y representación de planos
  - ✓ Trazados elementales.
  - ✓ Representar en distintos sistemas.
    - Sistema diédrico:
    - Sistema de planos acotados:
    - El color en la representación gráfica.
    - Rotulación y acotado.
  - ✓ Utilizar aplicaciones de diseño asistido por ordenador para la elaboración de planos de construcción.
    - **AutoCAD.**

- Representación gráfica y maquetismo
  - ✓ Aplicaciones de tratamiento de imágenes en proyectos de construcción:
    - **Photoshop.**
  - ✓ Realizar maquetas de construcciones:
    - Útiles de maquetismo.
    - Materiales utilizados en la realización de maquetas: propiedades, relación con materiales representados y/o sustituidos.
    - Metodología: montaje y desmontaje de maquetas, técnicas de ejecución de volúmenes y formas, técnicas de acabado.
    - Ambientación de maquetas.
    - Elementos complementarios en miniatura.
    - Fotografía de maquetas.
  - ✓ Realizar documentos gráficos de construcción, etc.

- Reproducción y archivo de documentos
  - ✓ Presentación de proyectos de construcción
    - Montaje de documentos del proyecto y su archivo con **AutoCAD y Photoshop**.
    - Fotocomposición
    - Aplicaciones de archivo y ofimática en proyectos de construcción, etc

❖ Módulo II: Proyectos de edificación

Para el estudio de este módulo formativo se implementará el **SISTEMA BIM** de representación, en concreto se hará uso de la herramienta **REVIT**, por tanto, se estudiará su uso desde cero hasta un nivel avanzado en la especialización de Arquitectura para el desarrollo de Proyectos de Edificación. Todo lo relacionado con Mediciones y presupuestos se estudiará con la herramienta **PRESTO**.

- Análisis de proyectos de construcción
  - ✓ Análisis del proceso constructivo.
    - Participantes en el proceso constructivo.

- Organización de Gabinetes Técnicos.
- Proyectos de construcción
- Trámites para la ejecución de obras de construcción.
- Elaboración de información gráfica.

✓ Definición de sistemas constructivos
  - Propiedades y características exigibles a los materiales de construcción según su uso.
  - Materiales de construcción.
  - Normalización de materiales de construcción y sistemas constructivos.

✓ Mediciones y Presupuestos.
  - Capítulos, partidas y unidades de obra.
  - Unidades y criterios de medición
  - Precios unitarios y descompuestos.
  - Criterios de valoración.
  - Bases de datos de la construcción.

✓ Aplicaciones informáticas**: Presto Presupuesto y mediciones.**

✓ Aplicación de innovaciones tecnológicas y organizativas en el análisis preliminar de proyectos de construcción.

- Desarrollo de proyectos de edificación

  - **Revit Arquitectura.**

✓ Diseño de sistemas constructivos de componentes no estructurales de edificios.
  - Definición, componentes, tipos.
  - Elementos diferenciadores.
  - Repercusión de la elección de un sistema constructivo en el proyecto y en la obra.
  - Procesos productivos.
  - La maquinaria de construcción.
  - Oficios de Edificación, tipos y características.
  - Cerramientos.
    - Fábricas. Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares, despieces, aparejos.
    - Prefabricadas ligeras). Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares.
    - Prefabricadas ligeras (muros cortina). Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares.
    - Unidades de obra.
  - Particiones.
    - Tabiques. Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares.
    - Prefabricados. Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares.
    - Unidades de obra.
    - Definición grafica de particiones.
  - Carpintería.
    - Exterior. Tipos y características, componentes, puntos singulares.
    - Interior. Tipos y características, componentes, puntos singulares.
    - Unidades de obra.
    - Definición gráfica de carpinterías.
  - Cubiertas.

- Azoteas. Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares, bases de diseño.
- Tejados. Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares, bases de diseño.
- Unidades de obra.
- Definición gráfica de cubiertas.

- Acabados.
  - Revestimientos rígidos. Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, diseños singulares.
  - Revestimientos flexibles. Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, diseños singulares.
  - Revestimientos continuos. Tipos y características, sistemas constructivos, componentes, diseños singulares.
  - Pinturas. Tipos y características, sistemas constructivos, diseños singulares.
  - Unidades de obra.
  - Definición gráfica de acabados.

✓ Representación de componentes no estructurales de edificios. **Revit Arquitectura**
- Grafismo y simbología.
- Información y escala.
- Elementos proporcionales y no proporcionales en la representación.
- Identificación de espacios
- Identificación de soluciones constructivas.

✓ Aplicación de innovaciones tecnológicas y organizativas en la elaboración de proyectos de edificación
- **Revit Arquitectura.**

✓ Diseño de sistemas constructivos de estructuras.
- Definición, componentes, tipos.
- Elementos diferenciadores.
- Repercusión de la elección de un sistema constructivo en el proyecto y en la obra.
- Procesos productivos.
- La maquinaria de construcción.
- Oficios de Edificación, tipos y características.
- Cimentaciones.
  - Tipos y características, sistemas constructivos, unidades de obra y pontos singulares, bases de diseño y dimensionado.
  - Unidades de obra.
  - Desarrollo de planos de cimentación.
- Estructuras.
  - De Hormigón. Subdivisión tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares de las distintas subdivisiones, bases de diseño y dimensionado.
  - Metálicas. Subdivisión tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares de las distintas subdivisiones, bases de diseño y dimensionado.
  - Mixtas. Subdivisión tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares de las distintas subdivisiones, bases de diseño y dimensionado.
  - De Madera. Subdivisión tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares de las distintas subdivisiones, bases de diseño y dimensionado.
  - Fábricas resistentes.
  - Planos y detalles de estructuras. tipos y características, sistemas constructivos, componentes, puntos singulares de las distintas subdivisiones, bases de diseño y dimensionado.

- Unidades de obra.
- Desarrollo de planos de estructuras.

✓ Diseño de sistemas auxiliares de obra.
- Seguridad.
- Acondicionamiento del terreno.

✓ Representación de estructuras de edificios.

✓ Aplicación de innovaciones tecnológicas y organizativas en el desarrollo constructivo de proyectos de edificación
- **Revit Arquitectura.**

❖ Módulo III: Instalaciones de edificios

✓ Diseño de instalaciones de edificios.
- Definición de instalación
- Instalaciones de edificios: Tipos y funciones.
- Servicios a las instalaciones (locales técnicos).
- Redes generales de edificios y redes locales.
- Domótica.
- Instalaciones de saneamiento.
  - Red de saneamiento horizontal. Componentes, conexión con la red urbana, materiales.
  - criterios de diseño y dimensionado.
  - Red de saneamiento vertical. Componentes, conexión con la red horizontal y redes locales, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Redes locales de saneamiento. Componentes, conexión con la red vertical, materiales, aparatos sanitarios criterios de diseño y dimensionado.
  - Unidades de obra.
  - Simbología y representación.
- Instalaciones de distribución de agua fría y agua caliente sanitaria.
  - Tipos componentes, conexión con la red urbana, materiales, criterio de diseño y dimensionado.
  - Unidades de obra.
  - Simbología y representación.
- Instalaciones térmicas.
  - Calefacción. Sistemas, componentes, materiales, equipos Criterios de diseño y dimensionado.
  - Frío. Sistemas, componentes, conexión con la red urbana, materiales, equipos
  - criterios de diseño y dimensionado.
  - Unidades de obra.
  - Simbología y representación.
- Ventilación.
  - Sistemas, componentes, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Simbología y representación.
- Instalaciones de distribución de energía (eléctrica y gas).
  - Componentes de la red de distribución de energía eléctrica, conexión con la red urbana, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Componentes de la red de distribución de gas, conexión con la red urbana, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Unidades de obra.
  - Simbología y representación.
- Instalaciones de telecomunicaciones.
  - I.C.T, tipos, componentes, conexión con la red urbana, materiales,

criterios de diseño y dimensionado.
- Unidades de obra.
- Simbología y representación.

- Instalaciones de transporte.
  - Ascensores y montacargas. Tipos componentes, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Escaleras mecánicas y cintas transportadoras. Tipos componentes, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Unidades de obra.
  - Simbología y representación.
- Protección contra el rayo.
  - Tipos, componentes, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Simbología y representación.
- Protección contra incendios.
  - Tipos componentes, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Unidades de obra.
  - Simbología y representación.
- Sistemas de captación de energía.
  - Energía solar térmica. Tipos, componentes, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Energía solar fotovoltaica. Tipos componentes, materiales, criterios de diseño y dimensionado.
  - Unidades de obra.
  - Simbología y representación.

✓ Representación de instalaciones de edificios.
- Grafismo y simbología.
- Información y escala.
- Elementos proporcionales y no proporcionales en la representación.
- Identificación de instalaciones
- Identificación de soluciones constructivas.

✓ Mediciones y Presupuestos.
- Capítulos, partidas y unidades de obra.
- Unidades y criterios de medición
- Precios unitarios y descompuestos.
- Criterios de valoración.
- Bases de datos de la construcción.

✓ Aplicación de innovaciones tecnológicas y organizativas en el diseño de instalaciones de edificación.
- Aplicaciones y equipos informáticos innovadores de reciente implantación.
- Procesos organizativos y productivos innovadores de reciente implantación.
- Materiales y soluciones innovadores de reciente implantación.

❖ Módulo de prácticas profesionales no laborales

Prácticas para desarrollar en una empresa.

✓ Desarrollar proyectos de edificación
- Representaciones planas de construcción
- Realización de maquetas
- Realizar fotocomposiciones
- Realizar aplicaciones de archivo y ofimática en proyectos de construcción
- Desarrollar sistemas de documentación en proyectos, registro y codificación.

- Aplicar la imagen corporativa de la empresa de proyectos o de construcción.
- Logotipos, anagramas, colores identificativos de la empresa, Diseño de páginas y documentos.
- Tratamiento de soportes: formatos, materiales, encuadernación, archivo, exposición.
- Montar y archivar documentos del proyecto

✓ Desarrollar y distribuir el espacio en los edificios.
- Los programas de necesidades.
- Superficies de ocupación y de uso.
- Condicionantes del diseño de edificios.
- Adecuación urbanística, respeto al entorno, viales e infraestructuras urbanas.
- Comunicación Interna y comunicación con el entorno.
- Seguridad y salubridad.
- Eficiencia energética.
- Normativa.
- Materiales de construcción según en la definición de espacios.
- Sistemas constructivos de edificios

✓ Realizar el desarrollo estructural de edificios.
- Estructuras de los edificios
- Condicionantes del comportamiento estructural de los edificios.
- Materiales estructurales
- Sistemas de ejecución de estructuras.
- Representación de estructuras.
- Normativa

✓ Realizar el desarrollo de instalaciones de edificios.
- Definir instalaciones de edificios
- Dimensionar instalaciones de edificios
- Representar instalaciones de edificios
- Definir servicios a las instalaciones (locales técnicos).
- Definir redes generales de edificios y redes locales.
- Definir aplicaciones de domótica.

✓ Realizar Mediciones y Presupuestos.
- Capítulos, partidas y unidades de obra.
- Unidades y criterios de medición
- Precios unitarios y descompuestos.
- Criterios de valoración.
- Bases de datos de la construcción.

✓ Evaluar el impacto medio ambiental en la oficina de proyectos.
- Ahorro energético.
- Confort e impacto ambiental.
- Reciclado de materiales.
- Clasificación de residuos y medios retirada de los mismos.

✓ Evaluar la seguridad y salud en la oficina de proyectos.
- Evaluación de riesgos.
- Entorno de trabajo seguro.
- Manejo seguro de máquinas equipos y herramientas.
- Materiales peligrosos (tóxicos e inflamables).
- Condiciones de confort.
- Ergonomía.

✓ Integración y comunicación en el centro de trabajo

AULABLANCA

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

AULABLANCA