

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	ANÁLISIS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN (Transversal)	Duración	80
Código	UF0309		
Familia profesional	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL		
Área Profesional	Proyectos y seguimiento de obras		
Certificado de profesionalidad	Representación de proyectos de obra civil	Nivel	3
Módulo formativo	Proyectos de carretera y urbanización	Duración	200
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Procesos de trazados de carreteras y vías urbanas	Duración	80
	Generación de trazados	Duración	40

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP4 y RP8 de la UC0641\_3 REALIZAR Y SUPERVISAR DESARROLLOS DE PROYECTOS DE CARRETERAS Y URBANIZACION

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los procesos de redacción de proyectos de construcción, clasificando la documentación e información que los compone e identificando a los agentes relacionados con su diseño y ejecución.

CE1.1 Explicar qué es un proyecto de construcción, estableciendo las fases en su elaboración y precisando el grado de definición del diseño.

CE1.2 Clasificar los distintos tipos de proyectos de construcción según sus objetivos relacionando la documentación asociada a los mismos y la normativa de aplicación en cada caso.

CE1.3 Describir la estructura y los documentos que integran los proyectos de construcción, determinando la información que se desprende de cada uno de ellos.

CE1.4 Explicar por qué es necesario un sistema de documentación en los proyectos y obras de construcción.

CE1.5 Determinar la información a determinar en la toma de datos para definir un proyecto dado, precisando su utilidad y los canales para su obtención.

CE1.6 Relacionar los distintos tipos de planos necesarios para definir un proyecto dado, precisando sus objetivos y relacionando las escalas asociadas.

CE1.7 Relacionar los distintos agentes que intervienen en el proceso constructivo, precisando los roles que desempeñan y describiendo las relaciones que mantienen entre ellos.

CE1.8 Describir los procesos de tramitación de proyectos de construcción, precisando los organismos que intervienen en los mismos.

CE1.9 Describir la organización de una oficina o departamento técnico estándar precisando las funciones que desempeñan los trabajadores y responsables del mismo e identificando equipos y recursos empleados.

CE1.10 Describir los factores de innovación tecnológica y organizativa, tanto en los procesos constructivos como en la redacción de proyectos, valorando su repercusión.

C2: Analizar las diferentes tipologías constructivas, precisando los espacios y elementos constructivos fundamentales de los que constan y aplicando criterios de dimensionamiento y medición.

CE2.1 Clasificar las distintas tipologías constructivas según sus objetivos relacionando la documentación asociada a los mismos y la normativa de aplicación en cada caso.

CE2.2 Relacionar los espacios y elementos constituyentes de la morfología general, tanto funcional como constructiva, de un proyecto dado, describiendo las funciones que desempeñan.

CE2.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, relacionar los espacios y elementos constituyentes de la morfología general, tanto funcional como constructiva, de un espacio, indicando elementos de mobiliario con que podría completarse su diseño.

CE2.4 Clasificar los diferentes tipos de proyectos de construcción existentes, determinando la relación entre la distribución de sus espacios y elementos constituyentes con sus principales exigencias funcionales de diseño.

CE2.5 Relacionar las distintas soluciones aptas para los espacios y elementos constituyentes de construcciones, precisando sus componentes.

CE2.6 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, establecer dimensiones mínimas reconocibles y estándar para los espacios y elementos propuestos.

CE2.7 Establecer el criterio de medición para distintos espacios y elementos propuestos.

CE2.8 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, calcular la superficie de un perfil transversal presentado, con escalas horizontal y vertical distintas, utilizando medios de dibujo manual y/o aplicaciones informáticas.

CE2.9 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar y presentar desglosado el cálculo del movimiento de tierras, conociendo las superficies de desmonte y terraplén correspondientes a secciones transversales.

CE2.10 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar mediciones y elaborar cuadros de mediciones, mediante aplicaciones informáticas de cálculo o específicas de mediciones y presupuestos.

## Contenidos

### 1. Análisis del proceso constructivo.

- Participantes en el proceso constructivo. Definición de los agentes intervinientes: Promotores, constructores, Instituciones.
- Atribuciones y responsabilidades de los distintos agentes. Relaciones entre agentes. Influencia de los distintos agentes en el proyecto de edificación.
- Organización de Gabinetes Técnicos.
  - Tipos: unidisciplinarios y multidisciplinarios.
  - Organización, jerarquías y relaciones personales o entre equipos.
  - Personal, capacidades y cualificación. Recursos.
- Proyectos de construcción
  - Definición de proyecto. Fases de un proyecto de construcción, grado de definición.
  - Componentes de un proyecto de construcción.
  - Proyecto de seguridad.
  - Clases de obras de construcción: edificación de nueva planta, derribo, obras de refuerzo y consolidación, reformas, conservación y mantenimiento, carreteras, viales urbanos, urbanización, canales, etc.
  - Estructura de un proyecto: tipos de documentos, información contenida en los documentos de proyecto, formatos de presentación de proyectos.
  - Sistemas de documentación en proyectos, registro y codificación.
- Información para proyectar.
  - Canales de obtención y utilidad de la información previa para el desarrollo de proyectos de construcción.
  - Normativa y recomendaciones: objeto, ámbito de aplicación, estructura y contenidos.
  - Locales, solares y territorio. Su influencia en el proyecto y en la obra.
  - Servicios e instalaciones.
  - El uso de las obras, programa de necesidades.
- Tramites para la ejecución de obras de construcción.
  - Organismos competentes en la autorización de una obra de construcción.
  - Visados, autorizaciones y licencias.
  - Plazos de tramitación.
- Elaboración de información gráfica.
  - Levantamiento de locales y solares.
  - Croquización de condicionantes de proyecto.
  - Fotografía de obra.

Con formato: Fuente: 11 pto

### 2. Definición de sistemas constructivos

- Propiedades y características exigibles a los materiales de construcción según su uso.
  - Seguridad. Resistencia a esfuerzos, deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego.
  - Acondicionamiento de terrenos. Resistencia a esfuerzos, nivel freático, absorción de líquidos, escorrentía, talud natural, compactación.
  - Estructuras y cimentaciones. Resistencia a esfuerzos, deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego.
  - Cerramientos. Resistencia a esfuerzos, deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico, transparencia, color, textura.
  - Particiones. Resistencia a esfuerzos, deformaciones admisibles, resistencia a agentes químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico, transparencia, color, textura.
  - Carpinterías. Resistencia a esfuerzos, deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico, transparencia, color, textura.
  - Agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico.
  - Acabados. Resistencia a esfuerzos, deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico, transparencia, color, textura.
- Materiales de construcción.-
  - Terrenos. Clasificaciones, propiedades, características y tratamientos.
  - Piedra natural. Clasificación, propiedades, características y tratamientos.

Con formato: Fuente: 11 pto

- Materiales cerámicos. Clasificación, propiedades, fabricación, Normalización.
- Ligantes y conglomerantes hidráulicos: tipos, componentes, aditivos y propiedades, denominación.
- Áridos y polvo mineral o filler, tipos, tamaños, forma, granulometría y dosificación.
- Hormigón: tipos, componentes, aditivos, granulometría, dosificación, fabricación, transporte y propiedades; normativa específica del hormigón.
- Armaduras: fabricación, diámetros, resistencias, designaciones, anclajes, empalmes.
- Denominación de los hormigones.
- Metales: hierro, aceros, metales no féreos; perfiles laminados y  $\perp$  conformados; clases, características, designaciones, utilidades; tratamientos de metales; conceptos de oxidación y corrosión. Normalización.
- Maderas: tipos, cortes, piezas, uniones y ensambles, tratamiento de la  $\perp$  madera.
- Pinturas: definición, tipos, componentes, soportes, decapado, imprimaciones; propiedades, características, aspecto, aplicaciones, mantenimiento, limpieza, conservación, reposición.
- Vidrios: tipos, componentes, sistemas de elaboración, propiedades  $\perp$  mecánicas, acústicas y térmicas, resistencias.
- Polímeros. Propiedades, tipos y características.
- Textiles. Propiedades, tipos y características.
- Materiales aislantes: características, tipos; materiales de impermeabilización: características, tipos de productos.
- Adhesivos, tipos y características, utilización.
- Mezclas bituminosas, clasificación, propiedades, dosificación y puesta en obra.
- Normalización de materiales de construcción y sistemas constructivos.
  - Normalización dimensional de materiales de construcción.
  - Mercado CE de los materiales de construcción.
  - Marcas o sellos de calidad existentes en materiales de construcción.
  - Pliegos generales para la recepción de materiales de construcción.
  - Normas UNE. Normativa general sobre construcción y materiales de construcción. Aparejos.

### 3. 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.

Con formato: Fuente: 11 pts

### 4. Comunicación con la obra.

- Aplicaciones informáticas, para diseño y cálculo de elementos de arquitectura.
- Canales de comunicación con la obra.
- Elaboración de información complementaria para el desarrollo de la obra.
- Elaboración de modificaciones al proyecto durante el proceso constructivo.

Con formato: Fuente: 11 pts

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

- Aplicaciones y equipos informáticos y de telecomunicación innovadores de reciente implantación.
- Procesos organizativos y productivos innovadores de reciente implantación.
- Gestión on-line, oficinas virtuales. Bases de datos de la construcción.
- Nuevos materiales de construcción y sistemas constructivos innovadores.
- Domótica.
- Archivo.

Con formato: Fuente: 11 pts

## Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Representación de proyectos de obra civil.