

Estándar de competencias profesionales

Obtener modelos de instalaciones mecánicas y sostenibilidad en proyectos 3D

Familia Profesional	Instalación y Mantenimiento
Nivel	3
Código	ECP2636_3
Estado	BOE
Publicación	RD 884/2022

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Desarrollar plantillas para el modelado de información de instalaciones mecánicas, estableciendo los formatos, familias u objetos paramétricos con información asociada y elementos necesarios para alcanzar los objetivos establecidos en el plan de ejecución de metodología de trabajo colaborativa de proyectos.

IC1.1 El software y las características de interfaz de usuario para el modelado de información gráfica y no gráfica en entornos de fontanería y climatización se identifica, verificando que es conforme y valido pasa su uso de acuerdo con el plan de ejecución en metodología de trabajo colaborativa.

IC1.2 El software y las características de interfaz de usuario para el modelado de instalaciones mecánicas y análisis de sostenibilidad del proyecto (6D) bajo la metodología de trabajo colaborativa se comprueba, verificando que es conforme para su uso de acuerdo con el plan de ejecución.

IC1.3 Las plantillas con vistas de trabajo y presentación se elaboran, configurándolas de acuerdo al protocolo establecido en el plan de ejecución del proyecto para el modelado de instalaciones en 3D.

IC1.4 Los objetos modelados en la plantilla en 3D con la metodología de trabajo colaborativa se editan, verificando que se adaptan a los tipos de proyectos de arquitectura e instalaciones.

- IC1.5** Las familias u objetos paramétricos con información asociada y objetos arquitectónicos y estructurales a modelar en 3D se documentan, comprobando que las entidades tienen los parámetros mínimos establecidos en el plan, utilizando herramientas de programación con método de trabajo colaborativo.
- EC2** Realizar el modelado en 3D de proyectos y objetos de instalaciones de suministro y evacuación de aguas, introduciendo la información gráfica y no gráfica del proyecto, estableciéndolas según las especificaciones y formatos indicados en el plan de ejecución.
- IC2.1** Los objetos de instalaciones de fontanería (tuberías, bajantes, colectores, uniones, accesorios, entre otros) se modelan en el proyecto 3D, editando los parámetros o asociando familias u objetos paramétricos con información asociada de entidades previamente elaboradas o suministradas por fabricantes con la información gráfica y no gráfica según las características establecidas en el plan.
- IC2.2** Los objetos arquitectónicos interiores de fontanería (aparatos sanitarios, griferías, entre otros) se modelan en el proyecto 3D, editando los parámetros o asociando familias u objetos paramétricos con información asociada de entidades previamente elaboradas o suministradas por fabricantes con la información gráfica y no gráfica según las características establecidas en el plan.
- IC2.3** Los objetos de instalaciones mecánicas modelados en proyecto 3D se documentan, comprobando que las entidades y familias u objetos paramétricos con información asociada tienen los parámetros mínimos (velocidad, caudal, distancias, pendientes, entre otras) cumplen con la reglamentación técnica y lo establecido en el plan, utilizando herramientas de programación con método de trabajo colaborativo.
- EC3** Realizar el modelado proyectos y objetos de instalaciones HVAC (Heating, ventilation and air conditioning) en 3D, introduciendo la información gráfica y no gráfica del proyecto, estableciéndolas según las especificaciones y formatos indicados en el plan de ejecución.
- IC3.1** Los objetos de instalaciones HVAC (calefacción, refrigeración, ventilación, entre otras) se modelan en el proyecto 3D, editando los parámetros o asociando familias u objetos paramétricos con información asociada de entidades previamente elaboradas o suministradas por fabricantes con la información gráfica y no gráfica según las características establecidas en el plan de ejecución.
- IC3.2** Los objetos de instalaciones HVAC con conexión a otros tipos de instalación (gas, aire, agua, entre otros) se modelan en el proyecto 3D, editando los parámetros o asociando familias u objetos paramétricos con información asociada de entidades previamente elaboradas o suministradas por fabricantes, verificando su unión de acuerdo a la normativa vigente y características establecidas en el plan de ejecución.

IC3.3 Los objetos de instalaciones HVAC modelados en proyecto 3D se documentan, comprobando que las entidades y familias u objetos paramétricos con información asociadas tienen los parámetros mínimos (velocidad, caudal, distancias, pendientes, entre otras) cumplen con la reglamentación técnica y lo establecido en el plan, utilizando herramientas de programación según el método de trabajo colaborativo.

EC4 Analizar las condiciones de sostenibilidad y eficiencia energética de proyectos (6D) bajo la metodología de trabajo colaborativa, simulando energéticamente los modelos de información.

IC4.1 Las condiciones de ubicación y entorno (orientación, situación, contorno, sombreado, usos, entre otras) se modelan en el proyecto 3D, editando los parámetros con la información gráfica y no gráfica según las características establecidas en el plan de ejecución y normativa técnica.

IC4.2 Los recintos o espacios arquitectónicos (zonas comunes, viviendas, despachos, entre otros) se modelan en el proyecto 3D, editando los parámetros en función de su uso, verificando su carga térmica interna y condiciones ambientales (interiores y exteriores) establecidas en el plan de ejecución de acuerdo con la normativa técnica de edificación y de instalaciones.

IC4.3 La simulación de eficiencia energética del modelo elaborado en 3D se realiza, comprobando la eficiencia energética del edificio modelado, seleccionando los parámetros necesarios para obtener una puntuación alta en certificados de sostenibilidad o de certificación energética reconocidos.

IC4.4 El modelo en proyecto 3D simulado se documenta, comprobando que las entidades, espacios y otros elementos arquitectónicos cumplen con las exigencias establecidas en el plan, con la reglamentación técnica, utilizando herramientas de programación y gestión con metodología de trabajo colaborativa.

EC5 Documentar toda la información del modelo 3D, generando tablas y planos a partir de los modelos de según el método de trabajo colaborativo del proyecto elaborado.

IC5.1 Las tablas de vistas de instalaciones mecánicas y de HVAC modelados en el proyecto 3D se generan, verificando que los datos son conformes a las características establecidas en el plan de ejecución y normativa técnica.

IC5.2 Las tablas de medición y cuantificación de valores, gráficos, etiquetas, entre otros, del proyectos modelado y simulado en 3D se generan, verificando que los datos son conformes a los valores y protocolo establecido en el plan de ejecución para el intercambio y generación de información.

IC5.3 El proyecto modelado en 3D se configura para obtener los distintos planos de proyecto utilizando aplicaciones digitales avanzadas, imprimiendo planos en formato digital y utilizando herramientas de programación según la metodología de trabajo colaborativa.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Equipos y redes informáticas: ordenadores, memorias portátiles, escáneres, impresoras, trazadores, grabadoras de datos. Software de modelado BIM. Bases de datos de familias y entidades gráficas y no gráficas. Software específico de intercambio de datos o gestión de información. Equipos de protección individual y colectiva asociada al puesto de trabajo.

Información utilizada o generada

Ficheros con modelos 3D digitales modelados con distinto software. Ficheros con la información digital asociada al modelado 3D en BIM. Base de datos de familias y entidades en modelos BIM de instalaciones. Planes y protocolos para el modelado en 3D con metodología de trabajo colaborativo. Bases de datos de precios. Normativa técnicas asociadas a la edificación e instalaciones. Plan de prevención de riesgos laborales.