



NÚMERO DE PROYECTO: 2020-1-ES01-KA202-082578





Trayectoria formativa de un carpintero y albañil en Alemania, España, Bélgica, Italia y Eslovenia

CARPINTERO

ALEMANIA

NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Carpintero: 5280 horas (220 días de trabajo al año con 8 horas al día) en 3 años en la empresa, el centro de formación profesional (880 horas) y el centro de formación profesional (sistema "dual" alemán 1280 horas); el resto en la empresa (3120 horas)

REQUISITOS DE ACCESO

No hay requisitos de acceso debido a la libertad de contrato

Requisitos mínimos legales basados en la Ley de Trabajo Infantil: §§ 5, 6, 7: la edad mínima para acceder al trabajo regular en las empresas es de 15 años.

TEMAS

Primer año (centro de FP)	
Configuración del sitio	
Desarrollo y cimentación de un edificio	
Albañilería una estructura de una sola hoja	
Construir una obra de madera	
Construir una obra de hormigón armado	
Revestimiento y colocación de elementos de construcción	
Segundo año (centro de FP)	
Endurecimiento y ajuste de un tejado a dos aguas	
Construir una pantalla de soporte de tablas	
Alimentación en un tabique ligero	
Integración de techos de vigas de madera	
Construcción de escaleras rectas de un barril	
Tejados isoclinales a cuatro aguas cambiantes	
Tercer año (centro de FP)	
Desplazamiento de tejados a cuatro aguas desiguales	
Integración de buhardillas y ventanas abuhardilladas	
Fabricación de cerchas de techo de pabellones	
Construcción de escaleras de madera en espiral	
Reparación de cerchas	
Mantenimiento de edificios de consumo de energía casi nulo	

HORAS POR ASIGNATURA

Configuración del sitio	20 horas
Desarrollo y cimentación de un edificio	60 horas
Albañilería una estructura de una sola hoja	60 horas
Construir una obra de madera	60 horas
Construir una obra de hormigón armado	60 horas
Revestimiento y colocación de elementos de construcción	60 horas



Endurecimiento y ajuste de un tejado a dos aguas	60 horas
Construir una pantalla de soporte de tablas	60 horas
Alimentación en un tabique ligero	40 horas
Integración de techos de vigas de madera	40 horas
Construcción de escaleras rectas de un barril	40 horas
Tejados isoclinales a cuatro aguas cambiantes	40 horas
Desplazamiento de tejados a cuatro aguas desiguales	60 horas
Integración de buhardillas y ventanas abuhardilladas	40 horas
Fabricación de cerchas de techo de pabellones	40 horas
Construcción de escaleras de madera en espiral	60 horas
Reparación de cerchas	40 horas
Mantenimiento de edificios de consumo de energía casi nulo	40 horas

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

- CENTRO VET:

Primer año: 17 semanas / 680 horas

Segundo año: 11 semanas / 440 horas

Tercer año: 4 semanas / 160 horas

- EMPRESA:

3120 horas



NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Carpintería y fabricación e instalación a medida

2000 horas a lo largo de dos años.

REQUISITOS DE ACCESO

Acceso directo:

- Certificado de Educación Secundaria
- Certificado de Formación Profesional Básica
- Certificado de estudios secundarios
- Prueba de acceso a la universidad

Otro acceso:

- Examen de acceso a los Ciclos Formativos de Grado Medio.

TEMAS

PRIMER AÑO
<p>1: Definición de soluciones en carpintería y mobiliario a medida- Dibujo técnico aplicado a la representación de soluciones de carpintería y mobiliario a medida- Factores que intervienen e influyen en la definición de soluciones de fabricación e instalación a medida- Elaboración de soluciones constructivas para la fabricación e instalación de mobiliario- Planificación del presupuesto</p>
<p>2: Operaciones básicas de mecanizado en carpintería y mueble a medida- Interpretación y croquis de planos de piezas y conjuntos sencillos de carpintería y mueble- Mecanizado con herramientas manuales- Mecanizado con máquinas básicas de taller (universales y convencionales) - Montaje de conjuntos sencillos</p>
<p>3: Materiales y productos en la industria de la madera- Madera y subproductos derivados transformados- Materiales complementarios- Características de las industrias de la madera, el mueble y el corcho- Procesos de transformación y fabricación de la madera, el mueble y los derivados del corcho. - Identificación. Aplicaciones y características básicas de los elementos de carpintería, mueble y productos del corcho.</p>



4: Seguridad en las industrias de la madera y el

mueble-Planes y normas de **seguridad**
y salud-

Factores y situaciones de riesgo-

Medios, equipos y técnicas de seguridad-

Situaciones de emergencia

5: Formación y orientación laboral-

Seguridad en el trabajo-

Legislación y relaciones laborales-

Orientación e integración sociolaboral

SEGUNDO AÑO

6: Fabricación a medida de carpintería y mueble-

Dibujo técnico aplicado a la construcción de muebles y carpintería a medida-

Organización del trabajo en el taller de carpintería y mueble a medida-

Mecanizado con herramientas convencionales y/o de taller-

Montaje de muebles y operaciones de carpintería a medida-

Instalación de herrajes y accesorios en el montaje final-

Control de calidad del mecanizado y montaje en el taller-

Mantenimiento de máquinas y herramientas de taller-

Seguridad en el mecanizado e instalación en el taller

7: Instalación y acabado en carpintería y mueble a medida

- Dibujo técnico aplicado a la instalación de carpintería y mueble-

Organización de los trabajos de instalación y acabado manual-

Trabajos de instalación de carpintería y mueble en obra-

Acabado manual en la instalación-

Calidad en la instalación de carpintería y mueble

HORAS POR ASIGNATURA

PRIMER AÑO	
1: Definición de soluciones en carpintería y muebles a medida	320 horas
2: Operaciones básicas de mecanizado en carpintería y muebles a medida	350 horas
3: Materiales y productos de la industria de la madera	160 horas
4: Seguridad en las industrias de la madera y el mueble	65 horas
5: Formación y orientación laboral	65 horas
SEGUNDO AÑO	



6: Fabricación a medida de carpintería y mobiliario	330 horas
7: Instalación y acabado en carpintería y muebles a medida	235 horas

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

380 horas



NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Técnico de carpintería. 4983 horas a lo largo de cuatro años.

REQUISITOS DE ACCESO

Ha completado con éxito la escuela primaria.

TEMAS

Asignaturas de educación general
Módulos profesionales
Formación práctica trabajando para un empresario
Actividades extracurriculares
Plan de estudios abierto
Examen final (producto o servicio y defensa)

B - Professional modules

Label	Software unit	O/I	Number of hours	Number of credits
M1	Technical communication and computer use	required	102	5
M2	Wood and wood properties	required	110	6
M3	Processing technology with safety at work	required	136	7
M4	Construction of wood assemblies	required	80	4
M5	Materials in woodworking	required	110	6
M6	Mechanical treatment of wood	required	220	eleven
M7	Woodworking machines	required	134	7
M8	Furniture construction	required	210	10
M9	Technological processes in woodworking	required	90	4
M10	Production technique	required	90	4
M11	Company and work preparation	required	102	5
M12	Designing	required	220	eleven
M13	Economics of production processes	optional	60	3
M14	Furnishing interiors	optional	60	3
M15	Sawing and drying	optional	60	3
Total B			1724	86

HORAS POR ASIGNATURA

Asignaturas de educación general	2143
Módulos profesionales	1724
Formación práctica trabajando para un empresario	152
Actividades extracurriculares	352
Plan de estudios abierto	612
Examen final (producto o servicio y defensa)	-

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

504 horas de formación en taller.



NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Carpintero de obras

Duración no regulada a nivel nacional

REQUISITOS DE ACCESO

Acceso directo:

- Certificado de Secundaria superior
- Certificado de Formación Profesional Básica
- Certificado de estudios secundarios
- Prueba de acceso a la universidad

TEMAS

Descripción del perfil - MEC 3EI

perfil de carpintero de obras se ocupa de la construcción y el montaje de obras estructurales de hormigón armado, realizadas en la obra (estructuras ordinarias) o en la fábrica (elementos prefabricados), realizadas en la obra.

El carpintero de obras debe ser capaz de realizar encofrados a medida, ocuparse del vaciado del material, del desmontaje de las estructuras, realizar el montaje de estructuras preformadas de acuerdo con la documentación técnica.

1.

Competencia Realizar trazados y operaciones preliminares para la construcción y montaje de elementos estructurales.

Conocimientos-

Características de los planos estructurales y de la documentación de diseño relativa a los replanteos, dimensionamiento de elementos estructurales de hormigón armado, elementos preformados (acero y/o madera) y su colocación-

Elementos de matemáticas y geometría para el cálculo de áreas, superficies, volúmenes, perpendiculares de los elementos a construir (muros, pilares, forjados, vigas, escaleras, etc.)

- Herramientas de medición y marcado (por ejemplo, regla, láser, cuerda, nivel de burbuja, plomada, escuadra, etc.)-

Equipos para el corte y clavado de madera, transporte y montaje de encofrados de madera y/o metálicos, trabajos de soporte para la construcción de estructuras de hormigón armado y el montaje de estructuras preformadas;

- Principales referencias normativas relativas a la seguridad en relación con la ejecución de trazados

Competencias-

Leer los planos para comprender el desarrollo geométrico de los trabajos estructurales a realizar-

Identificar los materiales y equipos a partir de la información recibida-

Comprobar la compatibilidad de los materiales y de las intervenciones previstas- Trazar

los elementos planimétricos y la posición de las estructuras y las referencias necesarias para la construcción / instalación de los encofrados y de las estructuras preformadas, cuidando la alineación y la posición exacta según las indicaciones del proyecto-

Realizar los trabajos provisionales (andamios, anclajes, etc.), funcionales a las operaciones de montaje de los encofrados, ejecución de las coladas y desmontaje y montaje de estructuras preformadas (acero y/o madera)-

Operar la ejecución de los trazados respetando las normas de seguridad en el trabajo

2. Competencia Realizar

operaciones de encofrado, vaciado y desmontaje para la construcción de elementos de hormigón armado y trabajos de carpintería estructural

Conocimientos-

Características de los planos arquitectónicos y ejecutivos de carpintería estructural y estructuras de hormigón armado (muros, forjados, pilares, vigas, escaleras, etc.)
- Tipo, características y ámbitos de utilización de materiales y componentes para la construcción de encofrados, en madera y/o con paneles metálicos-
Técnicas de organización y montaje de componentes de madera y/o metálicos para forjados, muros, pórticos y elementos portantes de hormigón armado-
Tipo, características, funcionalidad y métodos de mantenimiento de herramientas, maquinaria y equipos para la realización de trabajos de carpintería estructural-
Procedimientos operativos de medición, corte y clavado de madera, transporte y montaje de encofrados y obras de soporte para la construcción de estructuras de hormigón armado-
Tipos y técnicas de realización de trabajos de carpintería estructural:
fabricación y colocación de armaduras metálicas, construcción y montaje de encofrados de madera y hierro, vaciado y compactación del hormigón mediante el uso de las obras provisionales que sean necesarias- Procedimientos operativos para el desmontaje de obras de hormigón armado-
Principales referencias normativas relativas a la seguridad en relación con los trabajos de carpintería estructural

Capacidades-

Leer el dibujo técnico para identificar el sistema constructivo, la forma, el tamaño y la dimensión de los trabajos de carpintería estructural a realizar-
Aplicar las técnicas de corte, doblado, soldadura y colocación de las armaduras de acero y hierro-
Elegir los paneles de madera y/o metálicos adecuados (por tamaño y tipo) para la construcción de encofrados para pilares, suelos, zócalos, muros, etc. y nervios para arcos, figuras curvas, etc. según las indicaciones del proyecto-
Montar los elementos del encofrado prefabricado y crear las estructuras de soporte necesarias siguiendo las instrucciones de montaje utilizando las herramientas / máquinas / equipos adecuados-
Montar los elementos estructurales de acero preformados según las indicaciones del proyecto-
Comprender y organizar los métodos y tiempos de ejecución del hormigonado y desmontaje de la obra-
Evaluar la calidad del conglomerado cementicio mediante ensayos sencillos en obra-
Adoptar procedimientos para el mantenimiento rutinario de la maquinaria, herramientas y equipos necesarios para la realización de los trabajos de carpintería estructural-
Operar los trabajos de carpintería estructural respetando las normas de seguridad laboral

3. Competencia Realizar trabajos de carpintería de madera

Conocimientos-

Características de los planos arquitectónicos y ejecutivos de los trabajos de carpintería de madera-

Técnicas y procedimientos de ejecución, instalación, inserción y acabado de elementos de madera y prefabricados-

Características de las maderas y paneles prefabricados para carpintería de madera-

Técnicas y sistemas de recuperación de elementos constructivos de madera- Tipo , características

y comportamiento de los materiales para la realización de trabajos de carpintería de madera-

Cómo utilizar la madera, los paneles prefabricados para carpintería y otros materiales-

Tipo, características, funcionalidad y métodos de mantenimiento de las herramientas, maquinaria y equipos para la construcción de carpintería de madera-

Principales referencias normativas relativas a la seguridad en los trabajos de carpintería de madera

Habilidades-

Leer el dibujo técnico para identificar el sistema constructivo, forma, tamaño y medida de la carpintería de madera a realizar-

Reconocer los materiales (madera, paneles prefabricados X-Lam o paredes de armazón) y equipos para la construcción del edificio-

Aplicar técnicas de construcción y montaje de elementos constructivos en madera (o materiales similares) para cubiertas Adoptar

procedimientos prácticos para comprobar la estanqueidad estática y dinámica de los componentes del edificio construidos/ensamblados

-

Aplicar sistemas sencillos de acabado, protección y recuperación de los componentes de madera del edificio (resinas para la restauración estructural, inyecciones, etc.)

)- Adoptar procedimientos de

control de calidad de los trabajos de madera y de las obras realizadas-

Realizar los trabajos de carpintería de madera respetando las normas de seguridad en el trabajo

4. Competencia Realizar

intervenciones de consolidación y refuerzo estructural

Conocimiento-

Tipo, características y métodos de utilización de los materiales de construcción para la consolidación y refuerzo estructural (resinas epoxi, cementos expansivos, aros con elementos metálicos, etc.

)- Tipología, técnicas y herramientas de intervención para la realización de desmontaje, montaje, consolidación y refuerzo de las distintas estructuras-

Principios de la reacción estática de los materiales y estructuras, principales casos de deterioro, inestabilidad, fallo y daño-

Características de la documentación de diseño relativa a las intervenciones de consolidación y refuerzo estructural-

Elementos de la legislación aplicada a las construcciones de edificios: antisísmica, riesgo hidrogeológico, ...

- Principales referencias normativas relativas a la seguridad en la ejecución de intervenciones de consolidación y refuerzo estructural

Competencias-

Identificar, de acuerdo con las indicaciones recibidas y el proyecto estructural, el estado y las características de la estructura del edificio y de los elementos que hay que consolidar y/o reforzar-

Elegir y utilizar materiales y elementos para los trabajos de construcción que se van a realizar, en función de las características técnicas y del tipo de intervención de consolidación y refuerzo - Adoptar técnicas

y procedimientos para realizar la consolidación y/o refuerzo de estructuras de cimentación (bulking en cimentaciones, subfundaciones para tramos de excavación, transformación de cimentaciones directas en profundas mediante micropilotes, ...

)- Adoptar técnicas y procedimientos para realizar

e instalar clavados, tirantes y refuerzos estructurales- Realizar las operaciones de desmontaje, remontaje y consolidación, refuerzo, reparación de estructuras verticales y horizontales del edificio (suelos, escaleras, balcones, etc.)- Adoptar

procedimientos para comprobar/realizar la continuidad con las mamposterías y estructuras existentes;

- Adoptar procedimientos para verificar la calidad estructural de la intervención-

Realizar las intervenciones de consolidación y refuerzo estructural respetando las normas de seguridad en el trabajo

HORAS POR ASIGNATURA

No se aplica

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

No se aplica



NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Carpintero de interiores - 3 años de formación dual con contrato de aprendizaje.

REQUISITOS DE ACCESO

Edad

Debes haber cumplido 15 años y no tener más de 23 (el contrato de aprendizaje debe finalizar dentro del año natural en el que cumplas 26 años).

Antecedentes

Cumplir una de las siguientes condiciones:

- Haber cursado 2 años del 1er nivel de educación secundaria ordinaria o especializada
- Haber completado con éxito el 3er año de educación profesional secundaria regular o especializada
- Haber cursado el tercer año de diferenciación y orientación en la enseñanza general o especializada
- Haber cursado la 2ª fase en educación especial
- Disponer de un documento (redactado por el consejo de clase de la escuela anterior) en el que se anuncie que puedes continuar tu formación en sistema dual.

MATERIAS HORAS POR ASIGNATURA

Cursos de conocimientos generales: Francés, Matemáticas, Economía, Derecho.

Cursos profesionales:

<u>Año 1</u>
○ Análisis, preparación y comunicación (48h)
○ Organización de la obra (20h)
○ Preparación de la madera para el montaje básico (12h)
○ Aislamiento, estanqueidad al aire y al agua, nudos de construcción, instalación de carpintería exterior (24h)
○ Herrajes para carpintería exterior e instalación sencilla (4h)
○ Comprobación del soporte (y toma de medidas in situ) (12 horas)
○ Mecanizado y montaje básico sin perfilado (28h)
○ Mecanizado y montaje básico con perfilado (32h)
○ EUAA1 - Realización de un marco con montaje básico sin perfilado (8h)
○ EUAA7.2 - Colocación de elementos de carpintería exterior (4h)
<u>Año 2</u>
○ Análisis, preparación y comunicación (16h)
○ Organización de la obra (12h)
○ Mecanizado y montaje básico con perfilado (28h)



○ Producción de puertas interiores (32h)
○ Herrajes para carpintería interior e instalación sencilla (16h)
○ Instalación de carpintería interior (16h)
○ EUAA2 - Realización de un marco de perfiles con montajes básicos (16h)
○ EUAA3 - Realización de una puerta interior (5h)
○ EUAA7.1 - Colocar la carpintería interior (3h)
<u>Año 3</u>
○ Organización de la obra (12h)
○ Análisis, preparación y comunicación (12h)
○ Aproximación a las máquinas de control numérico (8h)
○ Parquetería (16h)
○ Paneles y tabiques de mostrador (4h)
○ Falsos techos/paredes/revestimiento de paredes (20h)
○ Escalera con rellano y realización de escaleras rectas (48h)
○ EUAA4 - Mecanizado en máquina de control numérico (2h)
○ EUAA5 - Hacer escaleras (12h)
○ EUAA6 - Realización de revestimientos interiores (8h)

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

Organización semanal:

- Año 1: 2 días en el centro de formación + 3 días en la empresa
- Año 2: 1 día en el centro de formación + 4 días en la empresa
- Año 3: 1 día en el centro de formación + 4 días en la empresa

BRICKLAYER

ALEMANIA

NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Albañil: 5280 horas (220 días de trabajo al año con 8 horas al día) en 3 años en la empresa, el centro de FP (880 horas) y el centro de FP (sistema "dual" alemán 1280 horas), el resto en la empresa (3120 horas)

REQUISITOS DE ACCESO

No hay requisitos de acceso debido a la libertad de contrato

Requisitos mínimos legales basados en la Ley de Trabajo Infantil: §§ 5, 6, 7: la edad mínima para acceder al trabajo regular en las empresas es de 15 años

TEMAS

Primer año (centro de FP)	
Configuración del sitio	
Desarrollo y cimentación de un edificio	
Albañilería una estructura de una sola hoja	
Construir una obra de madera	
Construir una obra de hormigón armado	
Revestimiento y colocación de elementos de construcción	
Segundo año (centro de FP)	
Albañilería un muro de una sola hoja	
Mason un muro de doble hoja	
Fabricación de techos sólidos	
Acabado de las paredes	
Fabricación de muros a lo largo de construcciones en seco	
Fabricación de la solera	
Tercer año (centro de FP)	
Construir escaleras rectas	
Superposición de aberturas mediante arcos	
Construir un muro con piedras naturales	
Elementos específicos de Mason	
Mantenimiento y renovación de elementos	

HORAS POR ASIGNATURA

Configuración del sitio	20 horas
Desarrollo y cimentación de un edificio	60 horas
Albañilería una estructura de una sola hoja	60 horas
Construir una obra de madera	60 horas
Construir una obra de hormigón armado	60 horas
Revestimiento y colocación de elementos de construcción	60 horas



Albañilería un muro de una sola hoja	40 horas
Mason un muro de doble hoja	80 horas
Fabricación de techos sólidos	80 horas
Acabado de las paredes	40 horas
Fabricación de muros a lo largo de construcciones en seco	20 horas
Fabricación de la solera	20 horas
Construir escaleras rectas	40 horas
Superposición de aberturas por arcos	40 horas
Construir un muro con piedras naturales	40 horas
Elementos específicos de Mason	100 horas
Mantenimiento y renovación de elementos	60 horas

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

- CENTRO VET:

Primer año: 17 semanas / 680 horas

Segundo año: 11 semanas / 440 horas

Tercer año: 4 semanas / 160 horas

- EMPRESA:

3120 horas



NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Técnico de la construcción

2000 horas a lo largo de dos años.

REQUISITOS DE ACCESO

Acceso directo:

- Certificado de Educación Secundaria
- Certificado de Formación Profesional Básica
- Certificado de estudios secundarios
- Prueba de acceso a la universidad

Otro acceso:

- Examen de acceso a los Ciclos Formativos de Grado Medio

TEMAS

PRIMER AÑO
1: Construcción
2: Interpretación de los planos de construcción
3: Fabricantes
4: Recubrimientos
5: Hormigón armado
6: Soldadura, alicatado y chapado
7: Formación y orientación laboral
8: Inglés
SEGUNDO AÑO
9: Encofrado
10: Organización de los trabajos de construcción
11: Obras de urbanización
12: Revestimientos
13: Impermeabilización y aislamiento
14: Empresa y espíritu empresarial

HORAS POR ASIGNATURA

PRIMER AÑO	
1: Construcción	132 horas
2: Interpretación de los planos de construcción	99 horas
3: Fabricantes	198 horas
4: Recubrimientos	99 horas
5: Hormigón armado	105 horas

6: Soldadura, alicatado y chapado	189 horas
7: Formación y orientación laboral	105 horas
8: Inglés	33 horas
SEGUNDO AÑO	
9: Encofrado	330 horas
10: Organización de los trabajos de construcción	99 horas
11: Obras de urbanización	132 horas
12: Revestimientos	132 horas
13: Impermeabilización y aislamiento	66 horas
14: Empresa y espíritu empresarial	63 horas

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

380 horas

 **ESLOVENIA**

NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Albañil. 3712 horas en tres años.

REQUISITOS DE ACCESO

Condiciones de inscripción

Haber completado la educación primaria o la formación profesional inferior o haber completado la educación equivalente según la normativa anterior.

TEMAS

Asignaturas de educación general (idiomas, matemáticas, arte, ciencias...)
Módulos profesionales
Formación práctica trabajando para un empresario
Actividades extracurriculares
Plan de estudios abierto
Examen final (producto o servicio y defensa)

- **Módulos profesionales**

Construcción

Tecnología básica de la construcción

Dibujo profesional

Mampostería

Revestimiento cerámico

Construcciones de madera

- **Plan de estudios abierto**

Productos de construcción

Tecnología de la construcción

El mundo y yo

Informática

Preparación y gestión de las obras de construcción

Energía y medio ambiente

HORAS POR ASIGNATURA

Asignaturas de educación general (idiomas, matemáticas, arte, ciencias...)	1051
----------------------------------------------------------------------------	------

Módulos profesionales (construcción, trabajos de albañilería, aislamientos, azulejos...)	1048
Formación práctica trabajando para un empresario	912
Actividades extracurriculares	160
Plan de estudios abierto	541
Examen final (producto o servicio y defensa)	8

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

3712 horas en tres años, 620 horas de formación práctica en taller



NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Trabajador de la construcción

La duración total puede variar ligeramente de una región a otra (ya que la formación profesional certificada en Italia está regulada por las regiones).

En la región del Véneto (donde está el SCVAP), la duración oficial es de 3.000 horas (distribuidas en 3 años) + 1 año no obligatorio en modalidad de sistema dual (500 horas en la empresa + 500 horas en la escuela reguladas por el contrato de aprendizaje)

REQUISITOS DE ACCESO

Acceso directo:

- Certificado de Secundaria superior
- Certificado de Formación Profesional Básica
- Certificado de estudios secundarios

TEMAS

Descripción del perfil - EQF 3

El albañil se ocupa de la construcción y consolidación de diferentes elementos de la edificación, tales como: estructuras de cimentación, contención y elevación, interiores y exteriores, tabiques horizontales y verticales, cierres horizontales y verticales, componentes de la edificación y asistencia a sistemas tecnológicos.

Recibe instrucciones y tareas del cliente y/o de los técnicos y se coordina con los demás trabajadores de la obra.

Conocimiento

- Establecer los espacios logísticos y los elementos operativos de la obra
- Características de la organización y el funcionamiento de la obra
- Características del trazado de la obra y técnicas de construcción de las obras provisionales
- Principios de la tecnología de la construcción
- Características y técnicas de mantenimiento de los equipos y especificaciones de uso de la maquinaria de obra
- Características y métodos de carga, descarga y almacenamiento de materiales
- Técnicas y procedimientos para la construcción y disposición de los espacios y servicios del recinto
- Principales referencias normativas relativas a la gestión de los residuos de obras de construcción
- Principales referencias normativas relativas a la seguridad en materia de preparación de obras

Habilidades

- Aplicar técnicas de montaje de obras temporales
- Reconocer e identificar los elementos espaciales y técnicos de la obra
- Reconocer y preparar los materiales, la maquinaria, las herramientas y los útiles necesarios para los trabajos de construcción
- Utilizar técnicas para la eliminación de espacios y servicios del sitio
- Adoptar procedimientos para la delimitación y preparación de su área de trabajo (limpieza, microdemolición, adaptaciones, herramientas, equipos, ...)
- Identificar los materiales, las herramientas, los equipos, la maquinaria para las diferentes etapas de la transformación / actividades sobre la base de las indicaciones de referencia (diagramas, dibujos, procedimientos, listas de materiales, etc.)
- Procedimientos de uso para la creación de espacios y servicios de obra, zonas de carga y descarga, almacenamiento de equipos, almacenamiento de materiales, recogida, diferenciación y entrega de residuos
- Operar la construcción de la obra respetando las normas de seguridad en el trabajo

Competencia Realizar el
seguimiento para la construcción de obras de albañilería

Conocimientos-

Características y simbología de los diseños arquitectónicos, ejecutivos y de planta relativos a las obras de albañilería y asistencia-

Etapas del proceso constructivo para la construcción de obras de albañilería-

Elementos de matemáticas y geometría para el cálculo de áreas, superficies, volúmenes, perpendiculares-

Técnicas de trazado de los elementos a realizar (muros, excavaciones, suelos, alturas, escaleras, etc.

Técnicas de

trazado de

referencias geométricas y altimétricas y de niveles de referencia para la instalación de falsos marcos y la instalación de sistemas.

Capacidades-

Leer e interpretar el dibujo técnico y las indicaciones de diseño para comprender el desarrollo geométrico de las obras de albañilería a realizar, tanto exteriores como interiores-
Dibujar en el plano de referencia (suelo, pisos, paredes, etc.

Adoptar procedimientos para la colocación de puntos fijos y la determinación de alineaciones, preparando los materiales para el trazado en función de las indicaciones recibidas-

Preparar los materiales para el trazado (clavos, clavijas, tablas, líneas, etc.) en función de las solicitudes;

- Adoptar metodologías de verificación para el control del trazado-

Realizar el trazado de obras de albañilería respetando las normas de seguridad laboral

Competencia Realización de trabajos de albañilería y procesos relacionados

Conocimiento

- Tipos, características y ámbitos de utilización del mortero y del hormigón en la construcción de obras de albañilería
- Procedimientos y técnicas de preparación (mezcla, conglomerado, amasado) de morteros y hormigones
- Tipo, características y funcionalidad de las herramientas, maquinaria y equipos utilizados en la construcción de obras de albañilería
- Principios del comportamiento estático de materiales y estructuras
- Tipos de mampostería y fases para su construcción (portante, no portante, tosca, vista, piedra y piedra tosca, seca, para la construcción de bóvedas y arcos)
- Técnicas ejecutivas de construcción para la realización de obras de albañilería portante y no portante
- Procedimientos de asistencia de albañilería para la instalación de sistemas y ventanas
- Principales referencias normativas relacionadas con la seguridad en la construcción de mampostería y otros procesos relacionados

Habilidades

- Leer el dibujo y el proyecto técnico para identificar la forma, las dimensiones y las medidas del elemento a construir
- Preparar las mezclas para la realización de los diferentes tipos de morteros y hormigones, según la obra a realizar
- Seleccionar y utilizar los materiales y elementos (morteros, ladrillos, bloques, piedras, ...) para la realización de las obras según las características técnicas y el tipo de elaboración a realizar
- Adoptar técnicas de construcción adecuadas basadas en las directrices de diseño y en el cumplimiento de las reglas del arte para la construcción de horizontales estructurales (pisos y techos) y mampostería de varios tipos (muros de carga, muros de separación, muros de relleno, muros decorativos)
- Realizar las trazas y operaciones de cierre, taponamiento, fijación, etc. para la instalación de sistemas de falso marco y puertas y ventanas
- Crear compartimentos en las paredes (arcos, platabandas, arquitrabes, etc.) y otros trabajos de albañilería estructural y decorativa
- Adoptar procedimientos para comprobar la calidad geométrica y estructural de la obra
- Llevar a cabo la realización de los trabajos de albañilería y otros procesos relacionados respetando las normas de seguridad laboral

Competencia Realizar

intervenciones de consolidación de obras de albañilería

Conocimientos-

Características y métodos de utilización de los materiales de construcción para la consolidación de obras de albañilería-

Tipo, características y funcionalidad de las herramientas, maquinaria y equipos para su utilización en los procesos de consolidación relacionados-

Principios del comportamiento estático de los materiales y estructuras, principales casos de decaimiento, inestabilidad, fallo, daño-

Tipos y técnicas de intervención para la realización de recuperaciones y consolidaciones:

técnicas de reconstrucción, resanado reforzado de las juntas, fibras de carbono, revocos estructurales, diatomeas, construcción de contrafuertes-

Elementos de legislación aplicada a las construcciones de edificios: antisísmica, riesgo hidrogeológico, ...

- Principales referencias normativas relativas a la seguridad en la consolidación de obras de albañilería

Competencias-

Interpretar el diseño y el proyecto estructural para identificar las características de la intervención a realizar-

Elegir y utilizar materiales y elementos para la construcción de las obras en función de las características técnicas y del tipo de intervención de consolidación a realizar- Adoptar técnicas de mantenimiento, recuperación y consolidación de estructuras y consolidación - para el refuerzo en base a las indicaciones de diseño-

Adoptar procedimientos

para comprobar/respetar la continuidad con la mampostería existente-

Adoptar procedimientos para verificar la calidad estructural de la intervención-

Realizar las intervenciones de consolidación y refuerzo de las obras y estructuras de albañilería respetando la normativa de seguridad laboral

HORAS POR ASIGNATURA

No se aplica

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

500 horas en la empresa



NOMBRE OFICIAL Y DURACIÓN

Albañil: 3 años de formación dual con contrato de aprendizaje

REQUISITOS DE ACCESO

Edad

Debes haber cumplido 15 años y no tener más de 23 (el contrato de aprendizaje debe finalizar dentro del año natural en el que cumplas 26 años).

Antecedentes

Cumplir una de las siguientes condiciones:

- Haber cursado 2 años del 1er nivel de educación secundaria ordinaria o especializada
- Haber completado con éxito el 3er año de educación profesional secundaria regular o especializada
- Haber cursado el tercer año de diferenciación y orientación en la enseñanza general o especializada
- Haber cursado la 2ª fase en educación especial
- Disponer de un documento (redactado por el consejo de clase de la escuela anterior) en el que se anuncie que puedes continuar tu formación en sistema dual.

MATERIAS Y HORAS POR MATERIA

Cursos de conocimientos generales: Francés, Matemáticas, Economía, Derecho.

Cursos profesionales:

<u>Año 1</u>
• Análisis, preparación y comunicación (48h)
• Albañilería de bloques (teoría) (26h)
• Albañilería de bloques (práctica) (42h)
• Trazado / Movimiento de tierras / Cimientos (Teoría) (16h)
• Trazado / Movimiento de tierras / Cimientos (Práctico) (16h)
• Organización del sitio (20h)
• Control del soporte (12h)
• EUAA6 - Realización de trabajos de albañilería / colocación de elementos de suelo sobre ladrillo (12h)
<u>Año 2</u>
• Encofrado - Refuerzo - Hormigonado (Teoría) (20h)
• Encofrado - Refuerzo - Hormigonado (Práctico) (16h)
• Aislamiento y estanqueidad al aire y al agua (24h)
• Trazado - Movimiento de tierras - Cimientos (Teoría) (8h)
• Trazado - Movimiento de Tierras - Cimentación (Práctico) (8h)
• Alcantarillado y drenaje (Teoría) (16h)
• Alcantarillado y drenaje (Práctico) (16h)



• Organización del sitio (12h)
• EUAA1 - Instalación de sistemas de desagüe y drenaje periférico (4h)
• EUAA2 - Encofrado, refuerzo y hormigonado de elementos simples (8h)
• EUAA5 - Colocación de una estructura - realización de los cimientos - realización de la mampostería (6h)
Año 3
• Análisis, preparación y comunicación (12h)
• Mampostería encolada (Teoría) (8h)
• Albañilería encolada (Práctica) (8h)
• Revestimiento de mampostería con mortero (Teoría) (24h)
• Revestimiento de mampostería con mortero (Práctico) (32h)
• Organización de la obra (12h)
• Aislamiento e impermeabilización y nudos constructivos (Teoría) (8h)
• Aislamiento e impermeabilización y nudos constructivos (Práctico) (16h)
• EUAA3 - Colocación de aislamiento térmico en una pared existente (4h)
• EUAA4 - Realizar mampostería encolada (8h)
• EUAA7 - Realización de revestimientos de mortero (12h)

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

Organización semanal:

- Año 1: 2 días en el centro de formación + 3 días en la empresa
- Año 2: 1 día en el centro de formación + 4 días en la empresa
- Año 3: 1 día en el centro de formación + 4 días en la empresa

2. SIMILITUDES Y DIFERENCIAS ENTRE PAÍSES EN CUANTO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL:

CARPINTERO

LA FORMACIÓN PROFESIONAL SELECCIONADA POR PAÍS PARA COMPARARLA

Alemania: Carpintero. EQF 3 mientras las personas están en aprendizaje y una vez, terminan con éxito el EQF 4.

España: Fabricación e instalación de carpintería y mobiliario a medida, MEC 4.

Eslovenia: Técnico en carpintería, EQF 4.

Italia: Carpintero de la Construcción, MEC 3.

Bélgica: Carpintero de interiores, EQF 3. Una vez terminada esta etapa de aprendizaje se puede acceder a Carpintero Emprendedor, EQF 5.v

DURACIÓN

Alemania: 5280 horas en total. Divididas en 3 años.

España: 2000 horas en total. Dividido en 2 años. Regulado a nivel nacional.

Eslovenia: 4983 horas en total. Divididas en 4 años.

Italia: La duración no está regulada a nivel nacional. En Italia, la formación oficial de FP está regulada por regiones. Esto significa que la misma cualificación puede tener características diferentes de una región a otra, principalmente en cuanto a la duración y la descripción del perfil profesional.

Bélgica: 3 años en el caso de Valonia (la región francófona de Bélgica), porque las formaciones de EFP en Bélgica se organizan por regiones y no a nivel federal nacional.

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

Alemania: 1280 horas en VET CENTER (680 horas el primer año, 440 el segundo y 160 el tercero) + 3120 horas en la empresa

España: 380 horas. Todas ellas el segundo año.

Eslovenia: 504 horas (152 como formación práctica trabajando para un empleador y 352 como actividades extracurriculares)

Italia: No applicable

Bélgica: Organización semanal:

- Año 1: 2 días en el centro de formación + 3 días en la empresa
- Año 2: 1 día en el centro de formación + 4 días en la empresa

- Año 3: 1 día en el centro de formación + 4 días en la empresa

REQUISITOS DE ACCESO

Alemania: Libertad de contratación. Más de 15 años.

España: Es necesario un certificado (de Educación Secundaria, Formación Profesional, Bachillerato, Prueba de Acceso a la Universidad o Prueba de Acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio).

Eslovenia: Ha completado con éxito la escuela primaria.

Italia: Se necesita un certificado (educación secundaria superior, formación profesional básica, bachillerato, prueba de acceso a la universidad).

Bélgica: Entre 15 y 23 años o haber completado ciertos cursos de estudio

TEMAS

Alemania: 6 asignaturas por año. Cada asignatura tiene una duración de 20, 40 o 60 horas.

España: 5 módulos el primer año y 2 en el segundo. Cada módulo tiene una duración de entre 65 y 330 horas.

Eslovenia: el plan educativo se divide en varias partes: asignaturas de educación general, módulos profesionales, formación práctica, actividades extracurriculares, plan de estudios abierto y un examen final. Naturalmente, la mayor parte de las horas se dedican a las asignaturas de educación general (2143) y a los módulos profesionales (1724).

Italia: el plan de estudios no se divide en módulos o asignaturas; el perfil se expresa en términos de LOs (resultados de aprendizaje). En este caso son 4, y desarrollan una serie de conocimientos y habilidades que equivaldrían a asignaturas/módulos en otros países.

Bélgica: Hay asignaturas de conocimiento general: Francés, matemáticas, economía y derecho, y luego algunas asignaturas específicas. La duración de cada asignatura varía entre 4 y 48 horas. Algunas asignaturas aparecen en todos los años.

CONTENIDO

Alemania: En general, todas las asignaturas son muy prácticas y variadas. Se basan principalmente en las construcciones de madera y se hace hincapié en la construcción de hormigón armado. Se hace hincapié en la creación de tejados y escaleras, entre otros.

España: En España hay módulos más generales, no tan específicos. Cabe destacar que en el primer módulo se enseña dibujo técnico y planificación de presupuestos, para preparar la vida

laboral. El resto de los módulos son bastante genéricos sobre materiales y operaciones en la industria de la madera, y se dedica un módulo entero a la seguridad en esta industria. Una parte del plan de estudios se centra en la legislación y la integración laboral.

Eslovenia: Hay 15 módulos. La organización es bastante similar a la de España, y la mayoría de los módulos se centran en la madera, su uso y sus propiedades. Cabe destacar que se presta atención al campo de la tecnología. En comparación con otros países, también hay un módulo dedicado a la preparación de la economía de los procesos de producción y otro al diseño.

Italia: Las cuatro competencias son las siguientes: Trazados y operaciones preliminares para la construcción; realizar operaciones de encofrado, vaciado y desmontaje para la construcción de elementos de hormigón armado; realizar trabajos de carpintería de madera y llevar a cabo intervenciones de consolidación y refuerzo estructural. Se hace hincapié en la adquisición de conocimientos sobre planos estructurales y documentación de diseño, matemáticas y geometría, y legislación aplicada a las construcciones de edificios. Además, no sólo se presta atención a la madera, sino también al hormigón armado y al metal. La seguridad también es un factor clave.

Bélgica: Hay dos asignaturas que aparecen cada año: análisis, preparación y comunicación; y organización de la obra. El resto de las asignaturas son bastante específicas, centradas en un área concreta. Cabe destacar que existe una asignatura denominada "Herrajes para carpintería exterior".

ALBAÑIL

LA FORMACIÓN PROFESIONAL SELECCIONADA POR PAÍS PARA COMPARARLA

Alemania: Mason, EQF 4

España: Técnico en construcción, EQF 4

Eslovenia: Albañil, EQF 4

Italia: Trabajador de la construcción, EQF 3

Bélgica: Albañil, EQF 3. Una vez terminada esta etapa de aprendizaje puedes acceder a Albañil y Empresario del Hormigón (EQF 5)

DURACIÓN

Alemania: 5280 horas en total. Divididas en 3 años.

España: 2000 horas en total. Divididas en 2 años.

Eslovenia: 4983 horas en total. Divididas en 4 años.

Italia: La duración no está regulada a nivel nacional. En Italia, la formación oficial de FP está regulada por regiones. En el Véneto, 3000 horas. Divididas en 3 años (+1 año no obligatorio: 500 horas en la empresa + 500 horas en la escuela reguladas por el contrato del aprendiz).

Bélgica: 3 años

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

Alemania: 1280 horas en total en VET CENTER. (680 horas el primer año, 440 el segundo y 160 el tercero) + 3120 horas en EMPRESA

España: 380 horas. Todas ellas el segundo año.

Eslovenia: 1072 horas (912 como formación práctica trabajando para un empleador y 160 como actividades extracurriculares)

Italia: 500 horas

Bélgica: Organización semanal:

- Año 1: 2 días en el centro de formación + 3 días en la empresa
- Año 2: 1 día en el centro de formación + 4 días en la empresa
- Año 3: 1 día en el centro de formación + 4 días en la empresa

REQUISITOS DE ACCESO

Alemania: Libertad de contratación. Más de 15 años.

España: Es necesario un certificado (de Educación Secundaria, Formación Profesional, Bachillerato, Prueba de Acceso a la Universidad o Prueba de Acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio).

Eslovenia: Haber completado con éxito la educación primaria, la formación profesional inferior o sus equivalentes.

Italia: Se necesita un certificado (certificado de secundaria superior, certificado de formación profesional básica, certificado de bachillerato).

Bélgica: Entre 15 y 23 años o haber completado ciertos cursos de estudio.

TEMAS

Alemania: 6 asignaturas por año. Cada asignatura tiene una duración de entre 20 y 100 horas.

España: 8 módulos el primer año y 6 en el segundo. Cada módulo tiene una duración de entre 33 y 198 horas.

Eslovenia: el plan educativo se divide en varias partes: asignaturas de educación general, módulos profesionales, formación práctica, actividades extracurriculares, plan de estudios abierto y un examen final. Naturalmente, la mayoría de las horas se dedican a las asignaturas de educación general (1051) y a los módulos profesionales (1048).

Italia: el plan de estudios no se divide en módulos o asignaturas; el perfil se expresa en términos de LOs (resultados de aprendizaje). En este caso son 4, y desarrollan una serie de conocimientos y habilidades que equivaldrían a asignaturas/módulos en otros países.

Bélgica: Hay asignaturas de conocimiento general: Francés, matemáticas, economía y derecho, y luego algunas asignaturas específicas. La duración de cada asignatura varía entre 4 y 48 horas. Hay algunas asignaturas que se dividen en teoría y parte práctica.

CONTENIDO

Alemania: Las asignaturas del primer año son las mismas que en carpintería. En general, todas las asignaturas son muy prácticas y variadas. Se basan principalmente en la construcción de paredes, arcos, escaleras y techos.

España: Llama la atención que haya un módulo entero dedicado al inglés. Además de los conceptos básicos de construcción, se enseña a interpretar planos y a organizar las obras. También es curioso que haya un módulo centrado únicamente en la soldadura, el alicatado y el chapado.

Eslovenia: Cabe destacar que también se enseña inglés, como en España. Además, hay un módulo entero dedicado exclusivamente a la madera, y el dibujo profesional y la tecnología son también muy importantes.

Italia: Algunas competencias son las siguientes: Realizar el seguimiento para la construcción de obras de albañilería, llevar a cabo trabajos de albañilería y procesos relacionados y realizar intervenciones de consolidación de obras de albañilería.

Se presta especial atención a la elaboración e interpretación de planos y el énfasis de los conocimientos se basa en los materiales, herramientas, maquinaria y estructuras de esta industria.

Bélgica: Hay dos asignaturas que aparecen varios años: análisis, preparación y comunicación; y organización de la obra. El resto de las asignaturas son bastante específicas, centradas en un área concreta que es crucial para desarrollar este trabajo.

⇒ Conclusión:

- Grandes diferencias entre los países
- Respecto a este punto no hay posibilidad de acciones de movilidad para Carpinteros y Albañiles