

SOLADOR-ALICATADOR

PROGRAMA FORMATIVO



 GRUPO
femxa

La formación se divide en tres grandes bloques: Contenidos propios de la ocupación, Contenidos adicionales y Contenidos complementarios. Cada uno de ellos dividido en módulos, con objetivos y contenidos específicos.

CONTENIDOS PROPIOS DE LA OCUPACIÓN:

- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO (12 HORAS)
- SOLADOS CON MORTERO DE CEMENTO (41 HORAS)
- SOLADOS CON CEMENTO-COLA (24 HORAS)
- EJECUCIÓN DE ALICATADOS CON MORTERO DE CEMENTO (48 HORAS)
- EJECUCIÓN DE ALICATADOS CON CEMENTO-COLA (19 HORAS)

CONTENIDOS ADICIONALES:

- INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (40 HORAS)
- CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD (60 HORAS)

CONTENIDOS COMPLEMENTARIOS:

- APLICACIÓN DE PINTURAS AL TEMPLE Y PLÁSTICAS (44 HORAS)
- EMPAPELADO (24 HORAS)
- BARNIZADOS (37 HORAS)
- CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTOS Y SANEAMIENTOS (30 HORAS)
- CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE FÁBRICA ORDINARIA (75 HORAS)
- CONSTRUCCIÓN DE FÁBRICA CON LADRILLO VISTO (30 HORAS)
- CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS CERÁMICAS (30 HORAS)
- REVESTIMIENTO DE CUBIERTAS CON TEJAS (30 HORAS)
- CONSTRUCCIÓN DE TABIQUERÍA (30 HORAS)
- ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS CON MORTEROS Y PASTAS (50 HORAS)

Nota: Los contenidos complementarios pertenecen al certificado de profesionalidad de "Pintor", módulos 3, 6, y 4; y al de "Albañil", módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7.

PLANIFICACIÓN SEMESTRAL

La duración total será de 624 horas, que se distribuirán a lo largo de 2 años, en cuatro bloques semestrales de contenidos.

En el primer semestre, se impartirán contenidos propios de la ocupación "Solador-Alicatador", que se dividen, según temática en diferentes módulos formativos, seguido del primer módulo de contenidos adicionales.

Primer semestre

- Organización del trabajo (12 horas)
- Solados con mortero de cemento (41 horas)
- Solados con cemento-cola (24 horas)
- Ejecución de alicatados con mortero de cemento (48 horas)
- Ejecución de alicatados con cemento-cola (19 horas)
- Información y orientación laboral (12 horas)

En el segundo semestre, se seguirán trabajando los contenidos adicionales, seguido de los primeros módulos de contenidos complementarios.

Segundo semestre

- Información y orientación laboral (28 horas)
- Contenidos relacionados con la profesionalidad (60 horas)
- Aplicación de pinturas al temple y plásticas (44 horas)
- Empapelado (24 horas)

En el tercer semestre, se impartirán contenidos complementarios.

Tercer semestre

- Barnizados (37 horas)
- Construcción de cimientos y saneamientos (30 horas)
- Construcción de obra de fábrica ordinaria (75 horas)
- Construcción de fábrica con ladrillo visto (14 horas)

Por último, en el cuarto semestre se complementará el tiempo restante hasta su finalización con contenidos complementarios, mediante la inclusión de contenidos

dirigidos hacia la obtención de una polivalencia profesional mediante la inclusión de contenidos afines a la propia ocupación.

Cuarto semestre

- Construcción de fábrica con ladrillo visto (16 horas)
- Construcción de cubiertas cerámicas (30 horas)
- Revestimiento de cubiertas con tejas (30 horas)
- Construcción de tabiquería (30 horas)
- Enfoscados y enlucidos con morteros y pastas (50 horas)

En la planificación semestral, se recogen los módulos que integrarán cada semestre, figurando la denominación del último módulo de un semestre, al inicio del siguiente, en aquellos casos en que ha sido necesario dividir los contenidos.



OBJETIVOS Y CONTENIDOS

PRIMER SEMESTRE

1) CONTENIDOS PROPIOS

Módulo I. **ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO (12 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Realizar las tareas de organización e interpretación de la documentación aportada, seleccionando los materiales máquinas y herramientas más adecuadas para ejecutar los trabajos con las máximas garantías de calidad y seguridad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Interpretar croquis y documentos de los trabajos a realizar.
- Comprobar las mediciones de los planos y organizar las fases del trabajo.
- Seleccionar la maquinaria, herramientas y materiales necesarios.
- Seleccionar y procurar los medios de seguridad necesarios.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 El proyecto de una obra. Mediciones
- 3 Cálculo básico de superficie
 - 3.1. Cómo calcular una superficie a solar
 - 3.2. Cálculo del material necesario conocida la superficie
 - 3.2.1. Compra de baldosas y azulejos
- 4 Almacenaje de materiales. Criterios de selección
 - 4.1. Normas de seguridad en el acopio y almacenaje de materiales
- 5 Equipos y herramientas de soldador
 - 5.1. Equipos o medios mecánicos

- 5.2. Herramientas básicas

- 6 Técnicas de organización del trabajo
 - 6.1. Conceptos básicos en la organización de una obra
 - 6.2. Organización en la realización de un solado

- 7 Mantenimiento y conservación de útiles y herramientas
 - 7.1. Conservación de las herramientas de trabajo
 - 7.2. Limpieza de los materiales

- 8 Equipos auxiliares de seguridad personal y colectiva
 - 8.1. Equipos de protección individual
 - 8.1.1. Condiciones que deben reunir los equipos de protección individual
 - 8.1.2. Cómo elegir el EPI más adecuado
 - 8.1.3. Obligaciones del trabajador respecto a los EPI
 - 8.1.4. Lista de EPI
 - 8.2. Equipos de protección colectiva

Módulo II. **SOLADOS CON MORTERO DE CEMENTO (41 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Realizar solados con diferentes tipos de baldosas, sobre toda clase de superficies, empleando las diferentes técnicas de colocación y colocar rodapiés de distintos materiales, cumpliendo las medidas de seguridad necesarias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Replantear los suelos a revestir.
- Preparar morteros de agarre con la dosificación especificada.
- Tender la capa de mortero nivelada a la cota determinada.
- Realizar solados al tendido, con baldosas de terrazo.
- Realizar solados al tendido en interiores, con toda clase de baldosas.
- Ejecutar solados al tendido en azoteas y terrazas, con material cerámico.
- Realizar solados con baldosas de distintos materiales empleando la técnica "a punta de paleta".

- Cortar y perforar piezas con la maquinaria especificada según el tipo de material.
- Enlechar los solados con los materiales especificados.
- Colocar rodapiés de diferentes materiales, fijados con mortero de cemento.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Morteros. Componentes. Aglomerantes. Dosificaciones
 - 2.1. Componentes de los morteros
 - 2.1.1. Cemento
 - 2.1.2. Cales
 - 2.1.3. Arena
 - 2.1.4. Agua
 - 2.1.5. Aditivos
 - 2.2. Aglomerantes
 - 2.3. Dosificaciones
- 3 Replanteo de suelos. Técnicas
 - 3.1. La escuadra en un replanteo
 - 3.2. ¿Qué entendemos por ángulos en el replanteo?
 - 3.2.1. Definiciones previas
 - 3.2.2. Ángulo de replanteo
 - 3.3. Técnicas de replanteo
 - 3.3.1. Replanteo o trazado a cartabón a fondo perdido y centrado
 - 3.3.2. Replanteo o trazado realizado con encintado
- 4 Disposiciones constructivas relacionadas con solados. Croquis representativos
 - 4.1. Colocación a milo
 - 4.2. Colocación a mata junta
 - 4.3. Colocación a cartabón
 - 4.4. Colocación en espiga
 - 4.5. Otras disposiciones constructivas
- 5 Maquinaria y herramientas para corte y perforado de piezas
 - 5.1. Equipos o medios mecánicos

- 5.2. Máquinas de corte
- 5.3. Máquinas de perforado

- 6 Técnicas de colocación de suelos
 - 6.1. Cama de arena
 - 6.2. Capa de mortero y disposición constructiva
 - 6.3. Maestreado
 - 6.4. Espolvoreado y colocación de la pieza
 - 6.5. Regado y enlechado
 - 6.6. Limpieza

- 7 Enlechados. Técnicas. Cemento y materiales plásticos

- 8 Herramientas del soldador. Tipos, manejo y conservación
 - 8.1. Otras herramientas utilizadas
 - 8.2. Medios auxiliares más utilizados
 - 8.3. Conservación de las herramientas de trabajo
 - 8.4. Limpieza de los materiales

- 9 Técnicas de corte y perforación de piezas
 - 9.1. Manipulación de una cortadora
 - 9.2. Corte de un cuadrado o rectángulo interior
 - 9.3. Corte de una curva
 - 9.4. Biselar
 - 9.5. Agujerear

Módulo III. **SOLADOS CON CEMENTO-COLA (24 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Ejecutar solados con baldosas cerámicas, colocadas de diferentes formas, asentadas con cemento-cola sobre superficies preparadas. Ejecutar todo tipo de remates, enlechados y colocación de rodapiés.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Replantear los suelos a revestir.

- Realizar solados con baldosas y plaquetas cerámicas fijadas con cementocola.
- Ejecutar solados con baldosas de gres, dejando las juntas de 6 a 8 milímetros de separación.
- Identificar los diferentes tipos de colocación.
- Cortar y perforar piezas cerámicas, con la máquina o herramienta específica.
- Colocar rodapiés de material cerámico fijado con cementocola.
- Rejuntar los solados con las distintas pastas tapajuntas.

CONTENIDOS

1 Introducción

2 El solado

2.1. Mantenimiento y limpieza de un solado

2.1.1 Mantenimiento y limpieza de un solado en piedra

2.1.2. Mantenimiento y limpieza de un solado realizado en baldosa

2.1.3. Mantenimiento y limpieza de un terrazo o mosaico

2.1.4. Mantenimiento y limpieza de un suelo de madera

3 Cemento-cola. Tipos y características

3.1. Tipología del cemento-cola

3.2. Características que posee un cemento-cola

4 Materiales cerámicos. Baldosas y plaquetas

4.1. Aproximación histórica

4.2. Proceso de fabricación de la cerámica

4.3. Clasificación genérica de la cerámica

4.4. Clasificación de las baldosas cerámicas

5 Replanteo de suelos. Técnicas

5.1. La escuadra en un replanteo

5.2. ¿Qué entendemos por ángulos en el replanteo?

5.2.1. Definiciones previas

5.2.2. Ángulo de replanteo

5.3. Técnicas de replanteo

5.3.1. Replanteo o trazado a cartabón a fondo perdido y centrado

5.3.2. Replanteo o trazado realizado con encintado

- 6 Replanteo de una habitación o recinto
 - 6.1. Replanteo en cuanto a los solados
 - 6.2. ¿Qué entendemos por escuadra en un replanteo?
 - 6.3. ¿Qué entendemos por ángulos en el replanteo?
 - 6.3.1. Definiciones previas
 - 6.3.2. Ángulo de replanteo
 - 6.4. Replanteo o trazado a cartabón a fondo perdido y centrado
 - 6.5. Replanteo o trazado realizado con encintado

- 7 Condiciones que deben cumplir los soportes para la realización de un alicatado

- 8 Mediciones y cálculo de superficies
 - 8.1. ¿Cómo calcular una superficie a solar?
 - 8.2. Cálculo del material necesario conocida la superficie
 - 8.2.1. Cálculo de los materiales necesarios
 - 8.2.2. La compra de baldosas y azulejos

- 9 Disposiciones constructivas relacionadas con solados. Croquis representativos

- 10 Técnicas de nivelación
 - 10.1. El nivel. Concepto, uso y tipos
 - 10.2. Toma de cota de referencia de nivel para la realización del solado

- 11 Pañeo, cejas y dientes en el solado. Lesiones en los materiales
 - 11.1. Lesiones
 - 11.1.1. Falta de planeidad en el paramento
 - 11.1.2. Abombado de las piezas
 - 11.1.3. Rotura de piezas
 - 11.1.4. Desprendimiento de las baldosas
 - 11.2. Otros problemas

- 12 Distintos tipos de croquis o colocación de nuestras piezas

- 13 Maquinaria y herramientas para corte y perforado de piezas
 - 13.1. Máquinas de corte de baldosas

- 13.2. Máquinas de perforado de piezas

 - 14 Técnicas de colocación de suelos
 - 14.1. Principios generales y prácticos del embaldosado
 - 14.2. La colocación del solado

 - 15 Rejuntados. Técnicas y materiales usados
 - 15.1. La junta
 - 15.2. Los materiales adecuados para el rejuntado

 - 16 Herramientas de soldador. Tipos, manejo y conservación
 - 16.1. Herramientas básicas
 - 16.2. Otras herramientas utilizadas
 - 16.3. Medios auxiliares más utilizados
 - 16.4. Conservación de las herramientas de trabajo

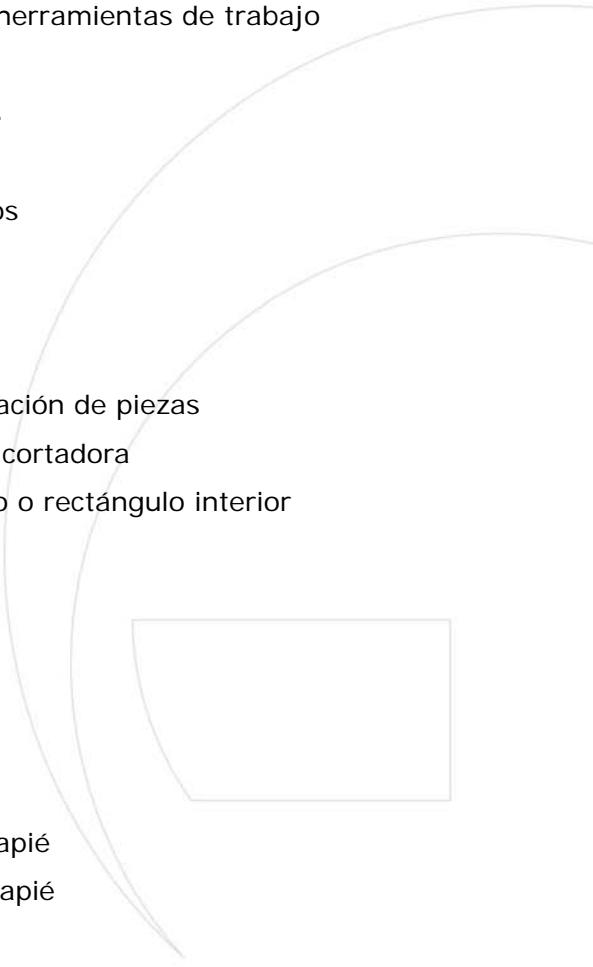
 - 17 Limpieza de los materiales

 - 18 Corrido de niveles. Métodos

 - 19 Encintados

 - 20 Técnicas de corte y perforación de piezas
 - 20.1. Manipulación de una cortadora
 - 20.2. Corte de un cuadrado o rectángulo interior
 - 20.3. Corte de una curva
 - 20.4. Biselar
 - 20.5. Agujerear
 - 20.6. Conclusión

 - 21 Rodapiés
 - 21.1. La función de un rodapié
 - 21.2. Colocación de un rodapié

 - 22 Normativa de seguridad e higiene en el trabajo
 - 22.1. Derechos y deberes básicos en materia de prevención de riesgos
 - 22.2. El trabajo y la salud: los riesgos laborales
- 

22.3. Equipos de protección individual

22.3.1. Condiciones que deben reunir los equipos de protección individual

22.3.2. Obligaciones del trabajador respecto a los equipos de protección individual

22.3.3. Lista de los equipos de protección individual

22.4. Equipos de protección colectiva

22.5. Medios de protección, seguridad e higiene en el uso de máquinas y herramientas

22.5.1. Condiciones generales referentes a la maquinaria

22.5.2. Seguridad de las herramientas de trabajo

Módulo IV. **EJECUCION DE ALICATADOS CON MORTERO DE CEMENTO** **(48 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Realizar la colocación de todo tipo de azulejos sobre paramentos mochetas y pilares, mediante el dominio de las diferentes técnicas, utilizando el mortero de cemento como material de agarre y cumpliendo las medidas de seguridad necesarias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Replantear los alicatados según documentación aportada o instrucciones recibidas.
- Preparar paramentos, materiales y herramientas.
- Preparar morteros de agarre con la dosificación adecuada.
- Alicatar paramentos con huecos, mochetas y pilares encastrados, con azulejos de diferentes medidas y características, colocados a línea.
- Alicatar paramentos con azulejos, colocados a cartabón centrado con faja y a cartabón a fondo perdido.
- Alicatar techos con material cerámico de varias medidas y características, utilizando como material de agarre el mortero bastardo, con arena pasada por el tamiz de 2 m/m.
- Cortar y perforar piezas cerámicas con la máquina y herramientas específicas.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 El alicatado
 - 2.1. ¿Qué entendemos por alicatado o alicatar?
 - 2.2. ¿Dónde podemos aplicar los alicatados?
- 3 Morteros. Clases y características, dosificaciones
 - 3.1. Trabajabilidad del mortero
 - 3.2. Clasificación de los morteros
 - 3.2.1. Clasificación según el tipo de conglomerante
 - 3.2.2. Clasificación según los tipos de aditivos
 - 3.2.3. Clasificación según su comportamiento ante el fuego
 - 3.2.4. Clasificación atendiendo a su densidad
 - 3.3. Componentes de los morteros
 - 3.3.1. Cemento
 - 3.3.2. Cales
 - 3.3.3. Arena
 - 3.3.4. Agua
 - 3.3.5. Aditivos
 - 3.4. Dosificación
 - 3.5. Características de los morteros
 - 3.6. La calidad del mortero
 - 3.7. Plazo de utilización
- 4 Materiales cerámicos. Azulejos y baldosas. Medidas y características
 - 4.1. ¿Qué es la cerámica?
 - 4.2. Aproximación histórica
 - 4.3. Proceso de fabricación de la cerámica
 - 4.4. Clasificación genérica de la cerámica
 - 4.5. Clasificación de las baldosas cerámicas
 - 4.6. Precauciones en el alicatado
- 5 Condiciones que deben cumplir los soportes para la realización de un alicatado
- 6 Replanteo en todo tipo de paramento. Características

- 7 Replanteo de pilares y mochetas. Características
- 8 Disposiciones constructivas relacionadas con el alicatado. Croquis representativos
- 9 Técnicas de alicatado de superficies. Tipología.
- 10 Sistemas de ejecución de alicatados
 - 10.1. ¿Cómo debemos corregir las irregularidades del soporte?
 - 10.2. Colocación de las baldosas con mortero tradicional
 - 10.3. Colocación de la primera hilada
 - 10.4. Juntas de colocación
- 11 Revestimiento con piezas de pequeñas dimensiones. Métodos.
- 12 Remates y control de obra. Deterioros
- 13 Limpieza y eliminación de residuos. Normativa
- 14 ¿Cómo calcular una superficie para alicatarla?
- 15 Reservas de material. Cálculo
- 16 Herramientas y útiles característicos del alicatador. Manejo, características y conservación
 - 16.1. Herramientas de albañilería
 - 16.2. Herramientas específicas del alicatador
 - 16.3. Conservación de las herramientas de trabajo
- 17 Máquinas de corte de baldosas
- 18 Limpieza de los alicatados y materiales a utilizar
- 19 Referencias para alicatar. Reglas y guías
 - 19.1. Realización de la primera hilada
 - 19.1.1. Colocación
 - 19.1.2. Nivelado de la guía

19.1.3. Remate del rodapié y calzado

20 El enlechado de los alicatados

20.1. La junta

20.2. El rejuntado

20.3. Los materiales adecuados para el rejuntado

21 Técnicas de corte y taladro de piezas

21.1. Manipulación de una cortadora

21.2. Corte de un cuadrado o rectángulo interior

21.3. Corte de una curva

21.4. Biselar

21.5. Agujerear

21.6. Conclusión

22 Normativa de seguridad e higiene en el trabajo

22.1. Definiciones previas

22.2. Derechos y deberes básicos en materia de prevención de riesgos

22.3. El trabajo y la salud: los riesgos laborales

22.4. Equipos auxiliares de seguridad personal y colectiva

22.4.1. Equipos de protección individual

22.4.2. Equipos de protección colectiva

22.5. Medios de protección, seguridad e higiene en el uso de máquinas y herramientas

22.5.1. Condiciones generales referentes a la maquinaria

22.5.2. Seguridad de las herramientas de trabajo

Módulo V. **EJECUCION DE ALICATADOS CON CEMENTO-COLA (19 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Alicatar todo tipo de paramentos, techos y elementos singulares, con piezas cerámicas de diferentes medidas y características, mediante las diferentes técnicas de colocación, utilizando el cemento-cola como material de agarre.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar mediciones y replantear las superficies a alicatar.
- Examinar, limpiar y preparar los paramentos para alicatar.
- Preparar pasta de cementocola para alicatar.
- Alicatar paramentos con huecos de puertas, ventanas y mochetas, con azulejos de diferentes medidas y características.
- Alicatar paramentos con azulejos colocados a cartabón con faja y a cartabón a fondo perdido.
- Alicatar zócalos en escaleras y rampas, con azulejos de diferentes medidas y características, colocados perpendiculares al plano inclinado de la escalera o rampa.
- Alicatar techos con material cerámico de distintas medidas y características, fijados con cemento cola.
- Alicatar arcos, columnas y elementos singulares.
- Realizar las tareas de terminación y remates de los trabajos ejecutados.
- Enlechar los alicatados.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Generalidades
- 3 ¿Qué entendemos por alicatado o alicatar?
 - 3.1. ¿Dónde podemos aplicar los alicatados?
 - 3.1.1. En edificios y zonas públicas
 - 3.1.2. En edificios de oficina
 - 3.1.3. Aplicación en hoteles
 - 3.1.4. Aplicación en edificios de viviendas y casas particulares
 - 3.1.5. Aplicación en exteriores
- 4 Cemento-cola. Tipos y características
 - 4.1. Tipos
 - 4.2. Características
- 5 Materiales cerámicos. Azulejos y plaquetas, características

- 5.1. ¿Qué es la cerámica?
 - 5.2. Aproximación histórica
 - 5.3. Proceso de fabricación de la cerámica
 - 5.4. Clasificación genérica de la cerámica
 - 5.5. Clasificación de las baldosas cerámicas
 - 5.6. Precauciones en el alicatado
-
- 6 Materiales de agarre para alicatados, pastas, cemento-cola, características
 - 6.1. Morteros convencionales
 - 6.2. Morteros predosificados
 - 6.3. Colas
-
- 7 Morteros, dosificaciones
 - 7.1. Trabajabilidad del mortero
 - 7.2. Clasificación de los morteros
 - 7.2.1. Clasificación según el tipo de conglomerante
 - 7.2.2. Clasificación según los tipos de aditivos
 - 7.2.3. Clasificación según su comportamiento ante el fuego
 - 7.2.4. Clasificación atendiendo a su densidad
 - 7.3. Componentes de los morteros
 - 7.3.1. Cemento
 - 7.3.2. Cales
 - 7.3.3. Arena
 - 7.3.4. Agua
 - 7.3.5. Aditivos
 - 7.4. Dosificaciones
 - 7.5. Características de los morteros
 - 7.6. La calidad del mortero
 - 7.7. Plazo de utilización
-
- 8 Replanteo de zócalo en escaleras y rampas
-
- 9 Trazados geométricos, ángulos, círculos, etc.
 - 9.1. Cálculo de superficies
 - 9.2. Desarrollo de volúmenes
 - 9.3. Interpretación de los planos

- 10 Replanteo de todo tipo de paramentos. Características
- 11 Replanteo de pilares y mochetas. Características
- 12 Replanteo para el alicatado de techos
- 13 Disposiciones constructivas relacionadas con los alicatados. Croquis representativos
 - 13.1. Disposiciones constructivas
 - 13.1.1. Formas de colocación: croquis representativo
 - 13.1.2. Alicatado artístico o azulejo pintado a mano
- 14 Técnicas de alicatado de superficies. Tipología
 - 14.1. Técnica y tendido del mortero cola
 - 14.1.1. Preparación de la superficie
 - 14.1.2. Características, tendido y tiempo de fraguado del mortero cola
- 15 El rejuntado
 - 15.1. Los materiales adecuados para el rejuntado
- 16 Revestimiento con piezas de pequeñas dimensiones. Métodos
- 17 Remates y control de obra. Deterioros
- 18 Limpieza y eliminación de residuos. Normativa
 - 18.1. Limpieza de los alicatados y materiales a utilizar
- 19 Reserva de material. Cálculo
 - 19.1. ¿Cómo calcular una superficie para alicatarla?
- 20 Herramientas y útiles característicos del alicatador. Manejo, características y conservación
 - 20.1. Herramientas de albañilería
 - 20.2. Herramientas específicas del alicatador
 - 20.3. Conservación de las herramientas de trabajo

- 21 Máquinas de corte de baldosas

- 22 Referencias para alicatar. Reglas y guías
 - 22.1. Realización de la primera hilada
 - 22.1.1. Colocación
 - 22.1.2. Nivelado de la guía
 - 22.1.3. Remate del rodapié y calzado

- 23 Técnicas de corte y taladro de piezas
 - 23.1. Manipulación de una cortadora
 - 23.2. Corte de un cuadrado o rectángulo interior
 - 23.3. Corte de una curva
 - 23.4. Biselar
 - 23.5. Agujerear
 - 23.6. Conclusión

- 24 Deterioro y lesiones de los alicatados
 - 24.1. Lesión de un alicatado
 - 24.2. Grupos de lesiones
 - 24.2.1. Abombado de las piezas
 - 24.2.2. Rotura de las piezas
 - 24.2.3. Desprendimiento de las baldosas
 - 24.3. Reacciones entre los productos de distintos fabricantes

- 25 Condiciones que deben cumplir los soportes para realizar un alicatado

- 26 Técnicas de alicatados en techos, arcos y elementos singulares

2) CONTENIDOS ADICIONALES

Módulo I. **INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (12 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Obtener los conocimientos relacionados con las competencias de la ocupación, que posibiliten una mayor eficiencia y desenvolvimiento profesional en el trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la estructura, organización y sectores productivos del mercado laboral, las características y tipos de contratos de trabajo, así como los deberes y derechos de los trabajadores haciendo alusión al Estatuto de los trabajadores y a los convenios colectivos.
- Comprender el papel de los agentes sociales en el mercado de trabajo y las principales prestaciones que proporciona la Seguridad Social en materia laboral.
- Ofrecer las pautas para la búsqueda de empleo, apoyándonos en las técnicas más habituales como son la carta de presentación y el currículum vitae e integrar las directrices a seguir en una entrevista.
- Conocer las características y los tipos de servicios de empleo y, los distintos subsistemas de formación profesional, los organismos gestores y las ofertas formativas relacionadas con la ocupación.
- Informar acerca del autoempleo o trabajo por cuenta propia y trabajo en régimen asociado y, comprender las salidas profesionales de la ocupación en el mercado de trabajo.
- Proporcionar el perfil de los emprendedores, detallando la formación que deben recibir y, las entidades y lugares de asesoramiento a los que pueden recurrir para recibir apoyo e información.

CONTENIDOS

- 1 Información laboral
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Mercado laboral
 - 1.2.1. Estructura y organización del mercado de trabajo
 - 1.2.2. Sectores productivos
 - 1.3. Contratos de trabajo
 - 1.3.1. Características
 - 1.3.2. Tipos de contratos
 - 1.4. Deberes y derechos de los trabajadores
 - 1.4.1. Estatuto de los trabajadores
 - 1.4.2. Convenios colectivos
 - 1.5. Los agentes sociales. Papel de los agentes sociales en el mercado de trabajo

- 1.6. Seguridad Social: principales prestaciones
- 1.7. Resumen de contenidos

SEGUNDO SEMESTRE

Módulo I. **INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (28 horas)**

CONTENIDOS

- 2 Orientación laboral
 - 2.1. Introducción
 - 2.2. Búsqueda de empleo. Técnicas de búsqueda
 - 2.2.1. Carta de presentación y currículum vitae
 - 2.2.2. Entrevista
 - 2.3. Servicios de empleo
 - 2.3.1. Características
 - 2.3.2. Tipos
 - 2.4. La formación profesional
 - 2.4.1. Los distintos subsistemas de formación profesional
 - 2.4.2. Organismos gestores
 - 2.4.3. Ofertas formativas relacionadas con la ocupación
 - 2.5. Autoempleo
 - 2.5.1. Trabajo por cuenta propia
 - 2.5.2. Trabajo en régimen asociado
 - 2.6. Salidas profesionales de la ocupación en el mercado de trabajo
 - 2.7. Resumen de contenidos
- 3 Emprendedores
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Perfil del emprendedor
 - 3.3. Formación del emprendedor
 - 3.4. Entidades y lugares de asesoramiento
 - 3.5. Resumen de contenidos

Módulo II. **CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD** **(60 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Obtener los conocimientos relacionados con las competencias de la ocupación, que posibiliten una mayor eficiencia y desenvolvimiento profesional en el trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el concepto de calidad, sus exigencias y los factores que influyen en ella, determinando cómo se efectúa el control de la misma.
- Saber cuáles son los sistemas de gestión de calidad y la normativa en dicha materia, las herramientas básicas que se utilizan y emplean y, el proceso de certificación.
- Aportar las normas de seguridad y salud laboral, complementando la reglamentación en base a los derechos básicos de los trabajadores y las obligaciones tanto de los empresarios como de los trabajadores.
- Conocer los tipos de riesgos asociados a las condiciones de seguridad y ligados al medioambiente de trabajo, estableciendo los métodos y elementos de prevención y protección, incidiendo en la simbología normalizada y la adecuada organización para evitar accidentes.
- Proporcionar las pautas a seguir en caso de accidente laboral, introduciendo los conocimientos necesarios para ofrecer los primeros auxilios dependiendo del tipo de emergencia que se trate.
- Conocer la normativa relacionada con la protección medioambiental, esto es, la normativa de sus respectivas actividades: el agua, el suelo, la atmósfera, los espacios naturales, la energía, los residuos, los envases, los residuos, la evaluación del impacto ambiental y ecoetiquetado; determinando cuáles son los residuos generados y su tratamiento, métodos y medios más utilizados.
- Identificar las causas que dificultan el desarrollo normal del trabajo, estableciendo las técnicas de organización, con el fin de lograr una adecuada organización de la actividad del propio trabajo.
- Estudiar la organización del propio trabajo y de sus subalternos, la concepción del plan de trabajo y la optimización de los medios.
- Comprender cómo mejorar los métodos de trabajo, estableciendo sus técnicas de análisis, la elaboración e implantación del método y, la mejora

de los tiempos en base a su relación con la productividad y la competitividad.

- Conocer las reglas básicas para lograr una comunicación eficaz, tomando como referencia el trabajo en equipo y la interacción del grupo en sí.
- Valorar las situaciones problemáticas que pueden originarse y presentarse en un momento dado dentro del grupo y, conocer las actitudes y respuestas más adecuadas por las que se debe optar.
- Comprender la incidencia de las innovaciones tecnológicas en el trabajo y su implicación sobre nuevos métodos y técnicas de trabajo, desencadenando alternativas como el teletrabajo.

CONTENIDOS

1 Calidad

- 1.1. Introducción
- 1.2. Concepto de calidad
- 1.3. Exigencias de calidad
- 1.4. Factores que influyen en la calidad
- 1.5. Control de calidad
- 1.6. Sistemas de gestión de calidad
 - 1.6.1. Normas ISO 9000
 - 1.6.2. Calidad total
 - 1.6.3. Modelo EFQM
 - 1.6.4. El ciclo PDCA
- 1.7. Normativa de calidad (ISO 9000)
- 1.8. Las herramientas básicas de la calidad
 - 1.8.1. Diagrama de causa-efecto
 - 1.8.2. Diagrama de Pareto
 - 1.8.3. Histograma
 - 1.8.4. Diagrama de dispersión
 - 1.8.5. Hoja de recogida de datos
 - 1.8.6. Gráfico de control
 - 1.8.7. Estratificación de datos
- 1.9. El proceso de certificación
- 1.10. Resumen de contenidos

2 Normas de seguridad y salud laboral

- 2.1. Introducción
 - 2.2. Reglamentación
 - 2.2.1. Derechos básicos de los trabajadores
 - 2.2.2. Obligaciones del empresario
 - 2.2.3. Obligaciones de los trabajadores
 - 2.2.4. Comité de Seguridad y Salud
 - 2.3. Tipos de riesgos
 - 2.3.1. Riesgos asociados a las condiciones de seguridad
 - 2.3.2. Riesgos ligados al medioambiente de trabajo
 - 2.4. Métodos y elementos de prevención y protección
 - 2.5. Prevención en desplazamientos: personal, materiales, elementos, etc.
 - 2.5.1. Prevención en desplazamientos de personas
 - 2.5.2. Prevención en la manipulación manual de cargas
 - 2.6. Incidencia de una buena organización en la evitación de accidentes
 - 2.7. Simbología normalizada
 - 2.8. Resumen de contenidos
- 3 Primeros auxilios
- 3.1. Introducción
 - 3.2. Actuación en caso de accidente laboral
 - 3.2.1. Activación del sistema de emergencia
 - 3.2.2. Valoración primaria
 - 3.2.3. Valoración secundaria
 - 3.3. Fracturas, luxaciones, esguinces y contusiones
 - 3.3.1. Fracturas
 - 3.3.2. Luxaciones o dislocaciones
 - 3.3.3. Esguinces
 - 3.3.4. Contusiones
 - 3.4. Heridas y tratamientos hemorrágicos
 - 3.5. Quemaduras
 - 3.6. Intoxicaciones
 - 3.7. Reanimación
 - 3.8. Traslado de accidentados
 - 3.9. Resumen de contenidos
- 4 Protección medioambiental
- 4.1. Introducción

- 4.2. Normativa relacionada con la actividad
 - 4.2.1. Normativa relacionada con el agua
 - 4.2.2. Normativa relacionada con el suelo
 - 4.2.3. Normativa relacionada con la atmósfera
 - 4.2.4. Normativa relacionada con los espacios naturales
 - 4.2.5. Normativa relacionada con la energía
 - 4.2.6. Normativa relacionada con los residuos
 - 4.2.7. Normativa relacionada con los envases
 - 4.2.8. Normativa relacionada con los ruidos
 - 4.2.9. Normativa relacionada con la evaluación del impacto ambiental
 - 4.2.10. Normativa relacionada con el ecoetiquetado
 - 4.3. Residuos generados
 - 4.4. Tratamiento de residuos. Métodos y medios utilizados
 - 4.5. Resumen de contenidos
- 5 Organización del trabajo
- 5.1. Introducción
 - 5.2. Causas que dificultan el desarrollo normal de la actividad
 - 5.2.1. El contenido de trabajo suplementario debido a las deficiencias del diseño o especificación del producto
 - 5.2.2. El contenido de trabajo suplementario debido a métodos erróneos de producción
 - 5.2.3. Deficiencias en la dirección de la empresa
 - 5.2.4. Deficiencias debidas al trabajador
 - 5.3. Técnicas de organización
 - 5.3.1. Técnicas orientadas a reducir el contenido de trabajo asociado al producto
 - 5.3.2. Técnicas orientadas a reducir el contenido de trabajo asociado al proceso o método
 - 5.3.3. Técnicas orientadas a reducir el tiempo improductivo imputable a la dirección
 - 5.3.4. Técnicas orientadas a reducir el tiempo improductivo imputable al trabajador
 - 5.4. Organización del propio trabajo y de sus subalternos
 - 5.5. Responsabilidad sobre equipos, materiales y seguridad
 - 5.6. Concepción del plan de trabajo
 - 5.7. Optimización de los medios disponibles

- 5.8. Resumen de contenidos

- 6 Mejora de métodos de trabajo
 - 6.1. Introducción
 - 6.2. Mejora de métodos
 - 6.2.1. Técnicas de análisis del trabajo
 - 6.2.2. Elaboración del método
 - 6.2.3. Implantación del método
 - 6.3. Mejora de tiempos
 - 6.3.1. Relación productividad-competitividad
 - 6.3.2. Finalidad del estudio de tiempos
 - 6.3.3. Técnicas de medición del trabajo
 - 6.3.4. Elaboración del estudio de tiempos
 - 6.4. Resumen de contenidos

- 7 Desenvolvimiento personal
 - 7.1. Introducción
 - 7.2. Exposición, argumentación, escucha y diálogo. Reglas básicas
 - 7.2.1. Reglas básicas para lograr una comunicación eficaz
 - 7.2.2. Exposición, argumentación, escucha y diálogo
 - 7.3. Relaciones con personas vinculadas con la actividad
 - 7.4. Trabajo en equipo. Interacción
 - 7.4.1. La interacción en el grupo
 - 7.4.2. El trabajo en equipo
 - 7.5. Deontología profesional
 - 7.6. Resumen de contenidos

- 8 Contingencias
 - 8.1. Introducción
 - 8.2. Situaciones problemáticas que se presentan
 - 8.3. Actitudes y respuestas adecuadas
 - 8.4. Resumen de contenidos

- 9 Innovaciones tecnológicas
 - 9.1. Introducción
 - 9.2. Introducción de nuevos métodos y técnicas de trabajo
 - 9.3. Incidencias de las técnicas de trabajo en los diferentes aspectos

- 9.4. El teletrabajo
- 9.5. Resumen de contenidos

3) CONTENIDOS COMPLEMENTARIOS

Módulo I. **APLICACIÓN DE PINTURAS AL TEMPLE Y PLÁSTICAS (44 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Pintar las superficies previamente preparadas con pinturas al temple y plásticas en todas sus variedades y acabados posibles.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preparar las mezclas con la dosificación recomendada por el fabricante y ajustar el color.
- Comprobar las condiciones generales de ejecución.
- Aplicar pinturas al temple.
- Aplicar pinturas plásticas.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Conocimientos de materiales
 - 2.1. Paramentos y superficies de ladrillo, yeso, escayola, cemento y madera
 - 2.1.1. Tipos de maderas
 - 2.1.2. Protección de la madera
 - 2.2. Pinturas. Pinturas al temple. Pinturas plásticas. Su uso. Tipos. Características
 - 2.2.1. Pinturas al temple
 - 2.2.2. Pinturas plásticas
- 3 Estudio de la patología elemental de los soportes
- 4 Tratamiento de las diversas patologías
- 5 Estudio de mezclas. Colores

- 5.1. El color y la luz
- 5.2. Estudio de mezclas. Colores
 - 5.2.1. Gamas cromáticas
 - 5.2.2. Tono, valor y saturación
 - 5.2.3. Clasificación de los colores en el ámbito de la pintura
 - 5.2.4. Cómo mezclar los colores

- 6 Útiles y herramientas. Tipos. Características. Conservación. Manejo
 - 6.1. El rodillo
 - 6.2. Brochas, pinceles y paletinas
 - 6.3. Limpieza y conservación
 - 6.4. Herramientas eléctricas

- 7 Maquinaria. Tipos. Características. Conservación. Manejo
 - 7.1. Tipos de sistemas
 - 7.1.1. Sistema de aplicación airless (sin aire)
 - 7.1.2. Sistema mixto (airless + aerográfico)
 - 7.1.3. Sistema aerográfico
 - 7.1.4. Sistema alto volumen baja presión (AVBP)
 - 7.1.5. Sistema electrostático
 - 7.2. Otros equipos
 - 7.3. Orden y limpieza de la maquinaria

- 8 Geometría. Cálculo de áreas
 - 8.1. Referentes matemáticos
 - 8.2. Referentes geométricos
 - 8.2.1. Cálculo de superficies
 - 8.2.2. Cálculo de volúmenes

- 9 Rendimientos
 - 9.1. Rendimientos y producción
 - 9.2. Las fichas técnicas de los productos comerciales

- 10 Confección y aplicación de pastas rayadas

Módulo II. **EMPAPELADO (24 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Revestir los paramentos interiores previamente preparados, de modo continuo, con papeles o laminados vinílicos para acabado decorativo de los mismos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprobar las condiciones generales de ejecución.
- Empapelar.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Conocimiento de materiales
 - 2.1. Paramentos y superficies de yeso, mortero de cal o cemento, hormigón, madera y metal
 - 2.2. Adhesivos
 - 2.3. Papeles para revestimientos
 - 2.3.1. El papel pintado
 - 2.3.2. Cómo calcular el papel necesario
 - 2.3.3. Los adhesivos
 - 2.3.4. Antes de empapelar
 - 2.3.5. Preparación de las superficies que se van a empapelar
 - 2.3.6. Empapelar paredes
 - 2.3.7. Empapelar zonas difíciles
 - 2.3.8. Empapelar techos
 - 2.3.9. Otros revestimientos
 - 2.3.10. Otros usos del papel pintado
 - 2.3.11. Mantenimiento del papel pintado
 - 2.3.12. Limpieza y conservación del papel pintado
 - 2.3.13. El revestimiento mural de fibra de vidrio y pintura
 - 2.3.14. Revestimiento mural vinílico SUWIDE
- 3 Útiles y herramientas. Tipos. Características. Manejo. Conservación

4 Geometría

4.1. Referentes matemáticos

4.1.1. Operaciones de una cantidad por la unidad seguida de ceros

4.1.2. Operaciones con unidades

4.1.3. La regla de tres

4.2. Referentes geométricos

4.2.1. Cálculo de superficies

4.2.2. Desarrollo de volúmenes

4.3. Interpretación de los planos

5 Seguridad en el trabajo

5.1. Medidas de seguridad

5.1.1. Elementos de protección en el trabajo

TERCER SEMESTRE

Módulo III. **BARNIZADOS (37 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Aplicar barnices sobre soportes compatibles con técnicas adecuadas a los acabados exigidos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características y tipo de barnices así como las instrucciones de uso.
- Comprobar las condiciones generales de ejecución.
- Aplicar barnices.

CONTENIDOS

1 Introducción

2 Conocimientos de materiales

2.1. Paramentos y superficies de ladrillo y cemento. Maderas

2.1.1. Tipos de maderas

- 2.1.2. Protección de la madera
- 2.1.3. Cómo teñir la madera
- 2.2. Barnices, clases y aplicaciones
- 2.3. Pinturas especiales: esmaltes y lacas
- 2.4. Ceras, aceites y pátinas
- 2.5. Maderas ya pintadas o barnizadas

- 3 Estudio de la patología elemental de los soportes

- 4 Tratamiento de las diversas patologías

- 5 Útiles y herramientas. Tipos. Características
 - 5.1. Herramientas manuales: brochas, cepillos, pinceles y paletinas
 - 5.2. Herramientas eléctricas

- 6 Maquinaria. Tipos. Características
 - 6.1. Tipos de sistemas
 - 6.1.1. Sistema de aplicación airless (sin aire)
 - 6.1.2. Sistema mixto (airless + aerográfico)
 - 6.1.3. Sistema aerográfico
 - 6.1.4. Sistema alto volumen baja presión (AVBP)
 - 6.1.5. Sistema electrostático
 - 6.2. Otros equipos
 - 6.3. Orden y limpieza de la maquinaria

- 7 Geometría. Cálculo de áreas
 - 7.1. Referentes matemáticos
 - 7.2. Referentes geométricos
 - 7.2.1. Cálculo de superficies
 - 7.2.2. Cálculo de volúmenes

- 8 Rendimientos
 - 8.1. Rendimientos y producción
 - 8.2. Las fichas técnicas de los productos comerciales
 - 8.3. Relación entre las propiedades principales y el rendimiento del producto

Módulo IV. **CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTOS Y SANEAMIENTOS (30 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Replantear y construir cimentaciones en edificaciones sencillas y redes horizontales de saneamiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Replantear cimentaciones en edificaciones sencillas.
- Rellenar cimientos con hormigón armado, en masa o ciclópeo enrasándolos hasta su coronación o arranque de muros y pilares.
- Replantear la red horizontal del saneamiento en una edificación, marcando sobre el terreno la situación de las zanjas para las tuberías, pozos, arquetas y pozos de registro.
- Construir soleras de hormigón en las zanjas, para asentar tuberías y en los pozos, para la construcción de arquetas y pozos de registro.
- Colocar los tubos para la formación de las tuberías de evacuación de aguas residuales en las edificaciones.
- Construir las arquetas con ladrillo macizo de medio pie, enfoscadas y bruñidas con mortero de cemento, por el interior.
- Construir pozos de registro con ladrillo macizo de un pie, enfoscados y bruñidos por el interior.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Manejo e interpretación de planos de cimientos y saneamientos
- 3 Tipos de cimentaciones: continua, aislada, por cuadrícula, por placas y por pilotes
 - 3.1. Condiciones para una buena cimentación
 - 3.2. Fases de la cimentación
 - 3.3. Tipos de cimentaciones
 - 3.3.1. Cimentación continua y aislada
 - 3.3.2. Cimentaciones por cuadrícula

- 3.3.3. Cimentación centrada o descentrada
- 3.3.4. Cimentación por placas
- 3.3.5. Cimentaciones profundas o por pilotes. Clases de pilotes
- 3.3.6. Pilotes prefabricados
- 3.3.7. Pilotes mixtos

4 Excavaciones de zanjas y pozos para los cimientos y el saneamiento; talud natural de las tierras

- 4.1. Movimientos de tierras
 - 4.1.1. Desbroce
 - 4.1.2. Desmonte
 - 4.1.3. Terraplén
- 4.2. La excavación
 - 4.2.1. Formas de excavación
- 4.3. Resistencia del terreno
- 4.4. Estudio geotécnico del terreno
- 4.5. Talud natural de las tierras

5 Entibaciones: clases y sistema a emplear en cada caso, profundidad de la excavación, consistencia del terreno, etc.

- 5.1. Clases de entibaciones
 - 5.1.1. Entibación ligera
 - 5.1.2. Entibaciones semicuajadas
 - 5.1.3. Entibaciones cuajadas

6 Hormigonado de cimientos: hormigón armado, en masa y ciclópeo.

Características de cada uno

- 6.1. Cimientos de hormigón armado
- 6.2. Cimientos de hormigón en masa
- 6.3. Cimientos de hormigón ciclópeo

7 Puesta en obra del hormigón: transporte y vertido del hormigón en obra, apisonado, picado y vibrado, degradación y coqueras, precauciones al hormigonar con temperaturas extremas

- 7.1. Transporte y vertido del hormigón en obra
- 7.2. Sistemas de compactado
 - 7.2.1. Picado con barra

7.2.2. Apisonado

7.2.3. Vibrado

7.3. Precauciones al hormigonar con temperaturas extremas

7.3.1. Tiempo frío

7.3.2. Tiempo caluroso

8 Hormigones: componentes, dosificación y resistencia, consistencia, plasticidad y docilidad del hormigón

8.1. Componentes del hormigón

8.1.1. El agua

8.1.2. Áridos

8.1.3. Aditivos y adicciones

8.1.4. Dosificación y Resistencia

8.2. Propiedades del hormigón

9 Armaduras para el hormigón armado: clases, colocación y precauciones al hormigonar

9.1. Clases de armaduras

9.2. Colocación y precauciones al hormigonar

10 Placas de anclaje: nivelado y precauciones en su colocación

11 Redes de evacuación de aguas fecales y pluviales: red vertical y red horizontal.

Características y función de cada una

11.1. Normativa de las redes de saneamiento

11.2. Tipos de aguas evacuadas

11.3. Elementos de las redes de desagüe

11.3.1. Elementos principales de la red horizontal y vertical

11.4. Tipos de aparatos sanitarios

11.4.1. Inodoros

11.4.2. Bidés

11.4.3. Lavabos

11.4.4. Bañera o plato de ducha

11.4.5. Fregadero

11.4.6. Lavadero

11.4.7. Urinarios

11.5. Tipos de sistemas

11.5.1. Sistemas de funcionamiento

11.5.2. Sistemas que pueden presentarse en una edificación

12 Tuberías de evacuación: clases de tubos, juntas de goma y corchetes de ladrillo. Características

13 Arquetas: clases: a pie bajante, de paso, de derivación, de resalto y sifónica. Función y características de cada una. Precauciones en su construcción

13.1. Arquetas a pie de bajante

13.2. Arquetas de paso

13.3. Arquetas o pozos de resalto

13.4. Arquetas sifónicas

13.5. Arquetas de derivación

13.6. Precauciones a tener en cuenta en la construcción de las arquetas

14 Pozos de registro: función y características, pates para el acceso, medidas y separación de éstos

15 Tapas para las arquetas y pozos de registro: clases y precauciones a tener en cuenta

16 Fosa séptica y pozo filtrante: características y función que desempeñan cada uno de estos en un alcantarillado particular

16.1. Arquetas separadoras de grasas

16.1.1. Funcionamiento de las arquetas separadoras de grasas

Módulo V. **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA ORDINARIA (75 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Construir obras de fábrica ordinaria con ladrillos, piedras y bloques de cemento, tanto en muros como en pilares, empleando todo tipo de aparejos y espesores, así como la colocación de cargaderos y cercos en los huecos de puerta y ventanas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Replantear muros y pilares de obra de fábrica ordinaria.
- Construir muros y pilares con ladrillo macizo ordinario.
- Construir muros de mampostería ordinaria.
- Construir muros de cerramiento con bloques de cemento.

CONTENIDOS

- 1 Introducción

- 2 Generalidades: la Norma NBE FL-90
 - 2.1. Ámbito de aplicación de la Norma NBE FL-90
 - 2.2. Aplicación de la Norma a los fabricantes
 - 2.3. Aplicación de la Norma a las obras
 - 2.4. Definiciones y conceptos básicos

- 3 Manejo de planos de obra de fábrica
 - 3.1. Memoria
 - 3.2. Planos
 - 3.3. Vistas
 - 3.4. Escalas

- 4 Muros: clases y aplicaciones de cada uno
 - 4.1. Clases y aplicaciones de los muros
 - 4.2. Partes del muro
 - 4.3. Espesor dependiendo de su composición

- 5 Aparejos de muros: clases y colocación de los ladrillos en cada uno
 - 5.1. Clasificación y colocación de los ladrillos en cada uno
 - 5.2. Clases de muro de ladrillo atendiendo a su organización constructiva
 - 5.3. Encuentro o enlaces de muros
 - 5.4. Reglas de calidad en la ejecución de muros

- 6 Morteros: clases, componentes y dosificación
 - 6.1. Trabajabilidad
 - 6.2. Clasificación

- 6.2.1. Clasificación según el tipo de conglomerante
 - 6.2.2. Clasificación según los tipos de aditivos
 - 6.2.3. Clasificación según su comportamiento ante el fuego
 - 6.2.4. Clasificación atendiendo a su densidad
 - 6.3. Componentes de los morteros
 - 6.3.1. Cemento
 - 6.3.2. Cales
 - 6.3.3. Arena
 - 6.3.4. Agua
 - 6.3.5. Aditivos
 - 6.4. Dosificación
 - 6.5. Características
 - 6.6. La calidad del mortero
 - 6.7. Plazo de utilización
- 7 Miras: clases, medidas y función que desempeñan en la construcción de muros y pilares
- 8 La plomada y el nivel: clases, líneas que determinan cada uno
- 8.1. Plomada
 - 8.2. Nivel
- 9 La escuadra: manejo y comprobación
- 10 El metro: sistema métrico decimal aplicado
- 11 Trazado de hiladas. Proceso de ejecución y replanteo
- 11.1. Replanteo
 - 11.2. Humectación previa de los ladrillos
 - 11.3. Colocación de miras y aplomado
 - 11.4. Colocación del ladrillo
- 12 Pilares: clases, espesores y aparejos más empleados
- 12.1. Clases de pilares
- 13 Cercos: metálicos y de madera, precauciones en su colocación

- 14 Cargaderos: prefabricados, metálicos, de piedra y de madera
- 15 Muros de mampostería: perpiaños, mampuestos, ripios y traba
- 16 Bloques de cemento: clases, tipos y características, vistos y ordinarios
 - 16.1. Definición y tipos
 - 16.2. Sistemas constructivos
 - 16.3. Arranque de cerramientos de bloques de hormigón
- 17 Condiciones de seguridad en el trabajo
 - 17.1. Protecciones colectivas
 - 17.2. Protecciones individuales
 - 17.3. Riesgos más comunes

Módulo VI. **CONSTRUCCIÓN DE FÁBRICA CON LADRILLO VISTO (14 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Construir obra de fábrica con ladrillo visto en la confección de muros, pilares, arcos, dinteles, alféizares, impostas y albardillas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Replantear muros y pilares de obra de fábrica con ladrillo visto.
- Construir muros y pilares con ladrillo visto en varios aparejos y espesores.
- Construir arcos y dinteles con ladrillo visto a sardinel.
- Construir impostas, alféizares y albardillas, con ladrillo visto a sardinel.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Interpretación de planos de obra de fábrica de ladrillo visto, planos de planta, sección y alzado, cotas y escalas
- 3 Muros: clases y espesores
 - 3.1. Clases de muros

- 3.1.1. Los muros de contención
- 3.1.2. Muros de piedra
- 3.1.3. Muro de fábrica de ladrillo
- 3.2. Partes del muro
- 3.3. Espesores

- 4 Aparejos de muros con ladrillo visto: tipos y características de cada uno, traba de los ladrillos en los muros y pilares
 - 4.1. Tipos
 - 4.2. Clases de muro de ladrillo atendiendo a su organización constructiva
 - 4.3. Encuentro o enlaces de muros
 - 4.4. Reglas de calidad en la ejecución de muros de ladrillo
 - 4.5. Procedimiento constructivo en ladrillo cara vista

- 5 Ladrillos: clases y dimensiones, la sogá y el tizón, pieza de ladrillo empleados en los aparejos, de nominación
 - 5.1. Proceso de elaboración
 - 5.2. Clases y dimensiones
 - 5.2.1. Ladrillos en general
 - 5.2.2. Ladrillos cara vista
 - 5.3. Propiedades del ladrillo

- 6 Morteros: clases, componentes y dosificación, aglomerantes y áridos
 - 6.1. Trabajabilidad
 - 6.2. Clases
 - 6.3. Componentes de los morteros
 - 6.4. Dosificación
 - 6.5. Características
 - 6.6. La calidad del mortero
 - 6.7. Plazo de utilización

- 7 Miras: clases, conservación y comprobación de su rectitud

- 8 La plomada y el nivel: clases, conservación y comprobación, líneas que determinan cada uno
 - 8.1. Colocación de miras y plomos
 - 8.2. Colocación del ladrillo

9 Hiladas de ladrillo: cercha de hiladas, reparto y trazado sobre las miras

CUARTO SEMESTRE

Módulo VI. **CONSTRUCCIÓN DE FÁBRICA CON LADRILLO VISTO (16horas)**

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Cortado del ladrillo: máquinas y herramientas empleadas, manejo y precauciones, normas de seguridad
- 3 Juntas de mortero en los muros de ladrillo visto: clases. Bruñido, impermeabilidad y acabado, el llaguero y el rejuntador
- 4 Arcos y dinteles: clases, tipos, y características de cada uno, trazado de arcos, la luz, el radio, la flecha
- 5 Partes que componen un arco: dovelas, denominación de cada una dependiendo del lugar en que se encuentren en el arco, clave, contraclave, salmer, reparto de dovelas, en un arco o en un dintel
- 6 Cimbras: de madera, metálicas o de obra, trazado y confección, finalidad de la cimbra o cercha
- 7 Geometría aplicada: la circunferencia, rectas referidas a la circunferencia, longitud del arco, y de la circunferencia
- 8 Andamios: clases, tipos y características de cada uno, montaje y utilización
 - 8.1. Usos de los andamios
 - 8.2. Andamios de borriquetas
 - 8.3. Andamios metálicos tubulares
 - 8.4. Andamios colgantes
 - 8.5. Plataformas elevadoras

9 Normas de seguridad: montaje y utilización de los andamios, elementos de protección, tipos

10 Cálculos aplicados a la confección de muros y pilares, confección de presupuestos

Módulo VII. **CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS CERÁMICAS (30 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Trazar y construir cubiertas con material cerámico en la confección de tabicas y tablero, rematado con la capa de compresión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Replantear cubierta cerámica en planta y altura.
- Construir tabicas en empalomado.
- Construir los tableros y colocar el aislamiento.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Estudio e interpretación de planos de cubiertas
 - 2.1. Planos de cubiertas planas
 - 2.2. Planos de cubiertas inclinadas
- 3 Cubiertas: clases y características. Cubierta a una o más aguas
 - 3.1. Funciones de la cubierta
 - 3.2. Definición de términos
 - 3.3. Clases de cubiertas
 - 3.4. Elementos principales de la cubierta
 - 3.5. Las cubiertas inclinadas
- 4 Cubiertas cerámicas: tabicas y tablero de material cerámico, limatesas, limahoyas, cumbreras y tabicas del entramado
 - 4.1. Proceso de formación de cumbreras
 - 4.2. Tabicas del entramado

- 4.3. Colocación del aislamiento térmico
 - 4.4. Colocación de ganchos de servicio
 - 4.5. Impermeabilización
 - 4.6. Acabado del tablero
- 5 Replanteo y trazado de cubiertas sobre el forjado de la última planta
- 6 Pendiente: inclinación de las vertientes en tantos por ciento, altura de las cumbres, línea de máxima pendiente en las cubiertas
- 7 Tabicas en empalomado. Funciones
- 8 Tablero: forma de construir este, capa de comprensión
- 9 Cámara de aire: aislamiento térmico y acústico. Principal función de éstos en las cubiertas, ventilación
- 10 Juntas de dilatación: forma de construir éstas y función que desempeñan
- 11 Impermeabilización: telas asfálticas, técnica a emplear en su colocación
- 12 Normas de seguridad sobre la construcción de cubiertas, el cinturón de seguridad, colocación
- 12.1. Análisis de riesgos y medidas que se deben adoptar en la ejecución de las cubiertas
- 13 Andamios: clases, montaje y utilización, precauciones
- 13.1. Pasarelas de cubierta
 - 13.2. Andamios de borriquetas
 - 13.3. Andamios metálicos tubulares
- 14 Normativa

Módulo VIII. REVESTIMIENTO DE CUBIERTAS CON TEJAS (30 horas)

OBJETIVO GENERAL

Revestir cubiertas con teja curva, mixta y plana, cerámica y de hormigón en todo tipo de tejados y cumpliendo las normas de seguridad vigentes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revestir cubiertas con teja curva árabe.
- Revestir cubierta con teja plana cerámica y de hormigón.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Cubiertas: clases y características. Soportes para el asiento de las tejas
 - 2.1. El soporte
 - 2.2. El elemento de cobertura
 - 2.2.1. El sistema de fijación de las tejas curvas
 - 2.2.2. El sistema de fijación de tejas mixtas y planas
 - 2.2.3. El solape longitudinal
 - 2.2.4. El solape transversal
- 3 Las cubiertas inclinadas: partes, elementos principales y clasificación
 - 3.1. Partes de la cubierta inclinada
 - 3.2. Elementos principales
 - 3.3. Clasificación
- 4 Forrado de cubiertas: replanteo y reparto de tejas. Confección del escantillón
 - 4.1. Colocación de rastreles
 - 4.1.1. Fijación de rastreles
 - 4.1.2. Colocación de rastreles: cubiertas de teja curva
 - 4.1.3. Colocación de rastreles: cubiertas de teja plana y mixta
 - 4.2. El alero
 - 4.2.1. Teja curva
 - 4.2.2. Teja mixta y plana
 - 4.3. Borde lateral

- 4.3.1. Teja curva
- 4.3.2. Teja mixta y plana
- 4.4. Encuentro de faldón con paramento vertical

- 5 Tipos de tejas y sus características.

- 6 Colocación de tejas: canales y cobijas. Solapes en función de la pendiente.

- 7 Morteros: clases de mortero para la fijación de tejas, mortero bastardo, composición y proporción
 - 7.1. Los conglomerantes
 - 7.1.1. El yeso
 - 7.1.2. La cal
 - 7.1.3. El cemento
 - 7.1.4. Los áridos
 - 7.1.5. El agua
 - 7.1.6. Los aditivos
 - 7.2. Propiedades de los morteros
 - 7.3. Clasificación de los morteros
 - 7.4. Los morteros preparados en obra
 - 7.5. Los morteros industriales

- 8 Limatesas, limahoyas y cumbreras. Revestimiento de cada una. La chapa de cinc y las telas asfálticas.

- 9 Aislamientos: térmicos y acústicos, materiales y sistemas más empleados
 - 9.1. Colocación del material aislante
 - 9.2. Barrera de vapor
 - 9.3. Impermeabilización
 - 9.4. Ventilación
 - 9.5. Aislamiento acústico

- 10 Material de fijación, de soporte y otros.
 - 10.1. Material de soporte
 - 10.1.1. Soporte continuo
 - 10.1.2. Soporte discontinuo
 - 10.2. Otros materiales

- 11 Línea de máxima pendiente en una cubierta. Porcentaje en tanto por ciento
 - 11.1. La pendiente
 - 11.1.1. La pendiente y el material de recubrimiento
 - 11.1.2. La pendiente y la zona geográfica
 - 11.1.3. La pendiente y la longitud del faldón

- 12 Cálculos aplicados para hallar la cantidad de material, tejas y mortero. Confección de presupuestos tanto técnico como económico
 - 12.1. Estudio del faldón
 - 12.1.1. Cálculo de materiales
 - 12.2. Preparación del soporte
 - 12.2.1. Limpieza del soporte
 - 12.3. Criterio de medición
 - 12.4. Valoración
 - 12.4.1. Valoración del faldón de teja curva, plana o mixta con mortero
 - 12.4.2. Valoración del faldón teja plana o mixta clavada
 - 12.4.3. Valoración del alero teja curva, plana o mixta
 - 12.4.4. Valoración de la limatesa de teja curva
 - 12.4.5. Valoración de la limatesa de teja plana o mixta
 - 12.4.6. Valoración de la limahoya
 - 12.4.7. Valoración de la cumbrera de teja curva
 - 12.4.8. Valoración de la cumbrera de teja plana o mixta
 - 12.4.9. Valoración del encuentro de faldón con paramento
 - 12.4.10. Valoración del borde libre de teja curva
 - 12.4.11. Valoración del borde libre de teja plana o mixta
 - 12.4.12. Valoración de teja de ventilación colocada
 - 12.4.13. Valoración del gancho de servicio colocado
 - 12.4.14. Valoración de la fijación de rastreles con mortero
 - 12.4.15. Valoración de la fijación de rastreles con clavos de acero templado

- 13 Normas de seguridad a tener en cuenta al pisar sobre planos inclinados
 - 13.1. Protecciones colectivas
 - 13.1.1. Barandillas
 - 13.1.2. Redes
 - 13.1.3. Marquesinas
 - 13.1.4. Entablados
 - 13.2. Protecciones individuales

13.3. Análisis de riesgos y medidas a adoptar en el revestimiento de cubiertas con tejas

14 Cortado de las tejas: la radial, precauciones en su manejo y conservación

15 Andamios y elementos de protección: clases, tipos y características, montaje, manejo y utilización

15.1. Usos de los andamios

15.2. Pasarelas de cubierta

15.2.1. Elementos y montaje

15.2.2. Elementos de protección y precauciones

15.3. Plataformas en cubierta

15.3.1. Elementos y montaje:

15.4. Andamios de borriquetas

15.4.1. Elementos del andamio

15.4.2. Soporte

15.4.3. Plataforma de trabajo

15.4.4. Tipos de andamios de borriquetas

15.4.5. Elementos de protección y precauciones

15.5. Andamios metálicos tubulares

15.5.1. Apoyo y nivelación

15.5.2. Tipos de arriostramientos

15.5.3. Plataforma de trabajo

15.5.4. Particularidades a tener en cuenta en el sistema de montaje de andamios

15.5.5. Elementos de protección y precauciones

16 Estudio e interpretación de planos

16.1. Planos de plantas

16.1.1. Planos de alzados

16.1.2. Planos de secciones

16.2. Planos de cubiertas planas

16.3. Planos de cubiertas inclinadas

17 Herramientas y útiles en la ejecución de cubiertas

Módulo IX. **CONSTRUCCIÓN DE TABIQUERÍA (30 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Replantear y confeccionar tabiquería color cercos y precercos de puertas inferiores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Hacer el replanteo de tabicones y tabiques en la planta de un edificio con dos o más viviendas.
- Construir los tabiques y tabicones, para la separación y distribución de viviendas en una planta.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 El tabique
 - 2.1. La evolución del tabique tradicional
 - 2.2. El tabique contemporáneo
- 3 Interpretar los planos de planta de distribución de una edificación
- 4 Replanteo de tabiquería: trazado o marcado en el suelo, muros y pilares de una planta, la bota de marcar, manejo de la cinta métrica, conservación
 - 4.1. Procedimiento
 - 4.2. Procedimiento de la colocación de miras
 - 4.3. Procedimiento para el levantamiento de la tabiquería
- 5 Nivelación: clases de niveles, comprobación y precauciones en el manejo de cada uno
- 6 Tabiquería
 - 6.1. Material de recibido
 - 6.2. Clasificación según la forma de colocar materiales cerámicos: el tabique de ladrillo cerámico
 - 6.3. Tabiques de placas prefabricadas
 - 6.4. Otra clasificación

- 6.5. Otras consideraciones sobre los tabiques
- 6.6. Proceso de ejecución
- 6.7. Riesgos más comunes en la realización de tabiquería

- 7 El ladrillo hueco: clases, tipos y características. Finalidad de las cámaras en los ladrillos huecos

- 8 El yeso
 - 8.1. Procedencia
 - 8.2. Características físicas
 - 8.3. Clases
 - 8.4. Yacimientos
 - 8.5. Utilización y amasado

- 9 Morteros: aglomerantes y áridos más adecuados y empleados en la tabiquería, grado de pastosidad
 - 9.1. Clases
 - 9.2. Componentes de los morteros
 - 9.3. Dosificación
 - 9.4. Características
 - 9.5. Propiedades

- 10 Cercos: clases de cercos y precercos, comprobación y precauciones al colocar cada uno de éstos
 - 10.1. Precauciones para la perfecta colocación de estos elementos
 - 10.2. Fijación del cerco de ventana en carpintería de madera (RPE-4)

- 11 Aislamiento térmico y acústico: clases, tipos y características. Forma de colocar cada uno de éstos en las cámaras de aire.
 - 11.1. Aislamiento térmico
 - 11.1.1. Normativa
 - 11.1.2. Aislamientos térmicos en la edificación
 - 11.1.3. Tipos de condensaciones
 - 11.1.4. Estanqueidad general del muro
 - 11.1.5. Colocación del material aislante en un paramento vertical
 - 11.1.6. Tipos y características de los materiales aislantes
 - 11.2. Acondicionamiento acústico

- 11.2.1. Normativa
- 11.1.2. Materiales adecuados y condiciones acústicas
- 11.2.3. Colocación y puesta en obra

12 Andamios y elementos de protección: clases, tipos y características, manejo y utilización, conservación y precauciones. Normas de seguridad aplicadas al montaje y utilización de los andamios

- 12.1. Usos de los andamios
- 12.2. Andamios de borriquetas
 - 12.2.1. Tipos de andamios de borriquetas
 - 12.2.2. Elementos de protección y precauciones
- 12.3. Andamios metálicos tubulares
 - 12.3.1. Apoyo y nivelación
 - 12.3.2. Tipos de arriostramientos
 - 12.3.3. Plataforma de trabajo
 - 12.3.4. Tipos de andamios metálicos tubulares
 - 12.3.5. Elementos de protección y precauciones
- 12.4. Andamios colgantes
- 12.5. Plataformas elevadoras
- 12.6. Normas de seguridad aplicadas al montaje y utilización de los andamios

13 Cálculos aplicados para hallar la cantidad de materiales empleados en tabiquería. Confección de presupuesto técnico y económico, valoración.

- 13.1. Precio descompuesto por unidades de obra

Módulo X. **ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS CON MORTEROS Y PASTAS** (50 horas)

OBJETIVO GENERAL

Confeccionar enfoscados a buena vista, maestreados y fratasados así como enlucir con morteros y pastas, paramentos verticales, horizontales e inclinados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Enfoscar y fratar paramentos verticales y horizontales, a buena vista.
- Hacer enfoscados maestreados y fratasados en paramentos verticales, horizontales e inclinados.

- Enlucir con morteros los paramentos enfoscados.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Los revestimientos
 - 2.1. Los revestimientos continuos: definición de términos
- 3 Paramentos: clases, preparación y acondicionamiento de los mismos, grado de humedad, temperatura ambiente
- 4 Morteros: clases y características, aglomerantes y áridos, la cal y el cemento, granulometría de la arena
 - 4.1. Los conglomerantes
 - 4.2. Los áridos
 - 4.3. El agua
 - 4.4. Los aditivos
 - 4.5. Propiedades de los morteros
 - 4.6. Clasificación de los morteros
- 5 Dosificación de los morteros: cantidad de cada uno de los componentes, amasado a mano o con hormigonera, manejo y precauciones
- 6 Enfoscados: a buena vista y maestreados, fratasado, precauciones en las esquinas y rincones al fratar
 - 6.1. Condiciones generales de ejecución
 - 6.2. El mortero para enfoscados
 - 6.3. Preparación del paramento
 - 6.4. Proceso de ejecución
 - 6.5. Fratasado, precauciones en las esquinas y rincones al fratar
 - 6.6. Acabados: rugoso y bruñido
 - 6.7. Mediciones
 - 6.8. Valoración
- 7 Enlucidos y acabados: enlucido, bruñido y lavado, precauciones al bruñir o lavar un enlucido

- 8 Revocos
 - 8.1. Condiciones generales de ejecución
 - 8.2. El mortero para revocos
 - 8.3. Puesta en obra del revoco
 - 8.4. Criterio de medición
 - 8.5. Valoración

- 9 Morteros preparados en obra y envasados: clases, tipos y características, manejo y amasado de cada uno
 - 9.1. Los morteros preparados en obra
 - 9.2. Los morteros industriales

- 10 Normas de seguridad: montaje y utilización de los andamios, precauciones y conservación

- 11 Cálculo de superficies y presupuestos aplicados a los revestimientos de paramentos

- 12 Máquinas empleadas en los revestimientos con mortero, clases y características, manejo y precauciones

- 13 Andamios
 - 13.1. Andamios de borriquetas
 - 13.2. Andamios metálicos tubulares
 - 13.3. Andamios colgantes
 - 13.4. Plataformas elevadoras

- 14 Seguridad y prevención
 - 14.1. Protecciones colectivas
 - 14.2. Protecciones individuales
 - 14.3. Análisis de riesgos y medidas a adoptar en la ejecución de revestimientos