

## **ENCOFRADOR**

**CÓDIGO 71111014**

### **1º PERIODO FORMATIVO**

#### **INTERPRETACIÓN DE PLANOS, MEDICIONES Y REPLANTEOS**

##### 1 Geometría básica aplicada

###### 1.1 Geometría

###### 1.2 Los ángulos

###### 1.3 Los polígonos

###### 1.4 Los triángulos

###### 1.5 Los cuadriláteros

###### 1.6 Áreas de las figuras

##### 2 Sistemas de representación

###### 2.1 Sistemas de representación

###### 2.2 Proyecciones ortogonales

###### 2.3 Perspectivas

###### 2.4 Elementos principales

###### 2.5 Perspectiva en el dibujo

##### 3 Aritmética y matemáticas

###### 3.1 Aritmética y matemáticas

###### 3.2 Las operaciones básicas

##### 4 Simbología de la construcción

###### 4.1 Simbología

##### 5 Escalas y representación gráfica

###### 5.1 La escala

###### 5.2 Tipos de escalas

##### 6 útiles y herramientas

###### 6.1 Métodos de replanteo

###### 6.2 útiles de replanteo

##### 7 Croquización y dibujos a mano

###### 7.1 Croquización

###### 7.2 Ejecución de un croquis

###### 7.3 Dibujos a mano alzada

###### 7.4 Dibujar círculos y arcos

#### **ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO**

##### 1 Tipos de maquinaria y equipos

###### 1.1 Herramientas

###### 1.2 Redes de protección

## 2 Funcionamiento de la maquinaria y equipos

### 2.1 Maquinas

## 3 Tipos de encofrado

### 3.1 Tipos de encofrados

## 4 Tiempos de ejecución

### 4.1 Cálculo, construcción y aplicación

## 5 Características físicas y mecánicas

### 5.1 Propiedades generales

### 5.2 Peso específico de materiales

### 5.3 Propiedades mecánicas

### 5.4 Clasificación de los materiales

## 6 Andamios tipos y características

### 6.1 Tipos de andamios

## 7 Técnicas de montaje

### 7.1 Medios auxiliares

## 8 Elementos y medidas de protección

### 8.1 Para los trabajadores

### 8.2 Para los empresarios

### 8.3 Para los visitantes o contratistas

### 8.4 Equipo de protección

## **EJECUCIÓN DE ENCOFRADOS DE MADERA**

### 1 Resistencia de la madera

#### 1.1 Tipos de maderas

#### 1.2 Formas comerciales

### 2 Operaciones básicas con la madera

#### 2.1 Tipo de uniones

### 3 Características del hormigón

#### 3.1 Empuje

### 4 Características geométricas

#### 4.1 Armadura activa

#### 4.2 Armadura pasiva

#### 4.3 Encofrados

#### 4.4 Equipos de postesado

### 5 Encofrado de distintos elementos

#### 5.1 Encofrados de cimientos

#### 5.2 Encofrado de pilares

#### 5.3 Encofrado de muros

#### 5.4 Encofrados de vigas

#### 5.5 Encofrados de forjados y placas

#### 5.6 Encofrados de losas de escaleras

#### 5.7 Encofrados de voladizos

#### 5.8 Encofrado de arcos

6 Sistemas de estabilización  
6.1 Sistemas de estabilización

7 Sistemas de arriostramiento  
7.1 Apeo y apuntalamiento  
7.2 Arriostramientos  
7.3 Arriostramientos de cubierta  
7.4 Arriostramientos laterales  
7.5 Arriostramientos de edificios  
7.6 Otros sistemas

8 Apuntalamiento y apeo  
8.1 Materiales empleados

9 Normativa de seguridad en el trabajo  
9.1 Normativa de seguridad  
9.2 Normas preventivas

10 Normativa de aceptación de materiales  
10.1 Estructuras de hormigón  
10.2 Condiciones  
10.3 Ejecución de las obras  
10.4 Control y criterios  
10.5 Normativa

## **2º PERIODO FORMATIVO**

### **EJECUCIÓN DE ENCOFRADOS METÁLICOS Y PREFABRICADOS**

1 Tipos y características de encofrados  
1.1 Encofrados metálicos de muros  
1.2 Encofrados metálicos de pilares  
1.3 Encofrados en vigas  
1.4 Encofrados de columnas  
1.5 Encofrados de forjados  
1.6 Encofrados para losas

2 Tipos, formas y características de materiales  
2.1 Materiales de encofrado  
2.2 Muros y pilares  
2.3 Anclajes  
2.4 Muros circulares  
2.5 Losas y forjados

3 Tipos, y características  
3.1 Encofrado autosustentable  
3.2 Forjado de losa alveolar  
3.3 Forjado prefabricado  
3.4 Forjados unidireccionales

4 Sistemas de estabilización  
4.1 Tornapuntas  
4.2 Encofrados de pilares  
4.3 Encofrados de pilares circulares

- 5 Sistemas de arriotramiento
  - 5.1 Arriostramientos
  - 5.2 arriostramientos de cubiertas
  - 5.3 Arriostramientos laterales
  - 5.4 Puntal telescópico
  
- 6 Resistencia de los distintos materiales
  - 6.1 Resistencia del encofrado
  
- 7 Normativa de aceptación de materiales
  - 7.1 Condiciones
  - 7.2 Ejecución de las obras
  - 7.3 Control y criterios
  
- 8 Normativa de seguridad en el trabajo
  - 8.1 Normas preventivas de seguridad

## **DESENCOFRADOS**

- 1 Tiempos de desencofrado
  - 1.1 Desencofrado y características
  - 1.2 Comentarios
  
- 2 Fraguado del hormigón
  - 2.1 Fraguado y endurecimiento
  - 2.2 Resistencia
  - 2.3 Consistencia del hormigón fresco
  
- 3 Métodos de desapuntalamiento
  - 3.1 Desapuntalamiento
  
- 4 Métodos de desencofrado
  - 4.1 Métodos de desencofrado
  
- 5 Materiales desencofrantes
  - 5.1 Aceites
  - 5.2 Ceras y pinturas
  - 5.3 Emulsiones
  
- 6 Seguridad y normativa
  - 6.1 Normas de seguridad

## **MONTAJE Y UTILIZACIÓN DE ENCOFRADOS DESLIZANTES**

- 1 Encofrados deslizantes
  - 1.1 El encofrado deslizante
  
- 2 Elementos que componen los encofrados
  - 2.1 Elementos
  
- 3 Procesos básicos de montaje
  - 3.1 Montaje
  
- 4 Documentación gráfica de montaje
  - 4.1 Montaje

- 5 Sistemas de elevación
- 5.1 Sistemas de elevación
- 5.2 Gatos neumáticos
- 5.3 Gatos hidráulicos

- 6 Sistemas de control
- 6.1 Sistemas de control

- 7 Nociones básicas de electricidad
- 7.1 Clases de corriente eléctrica
- 7.2 Equipos eléctricos

- 8 Normativa de seguridad
- 8.1 Normas nacionales

### **3º PERIODO FORMATIVO**

#### **Prevención de riesgos laborales.**

##### **1 Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo**

- El trabajo y la salud: los riesgos profesionales
- Factores de riesgo
- Los daños derivados del trabajo
- Marco Normativo básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales

##### **2 Riesgos ligados a las condiciones de seguridad**

- Seguridad en el trabajo

##### **3 Riesgos ligados a las condiciones de seguridad, identificación, análisis y evaluación**

- Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo
- Introducción
- Contaminantes químicos
- Contaminantes físicos
- Contaminantes biológicos

##### **4 La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral**

- Introducción
- La carga de trabajo
- Concepto de ergonomía
- Organización en el trabajo

##### **5 Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual**

- Protección colectiva
- Caídas de altura
- Protección individual

##### **6 Planes de emergencia y evacuación**

- Objetos y definiciones
- Plan de emergencia
- Implantación

##### **7 El control de la salud de los trabajadores**

- Introducción
- Funciones de los servicios de salud laboral
- Patología laboral
- Vigilancia de la salud
- Epidemiología laboral
- Promoción de la salud en la empresa

## **8 Elementos básicos de la gestión de la prevención**

- Introducción
- Organización de la prevención
- Planificación de la prevención
- Elementos básicos de gestión de la P.R.L.

## **9 Primeros Auxilios**

- Normativas generales ante una situación de urgencia
- Reanimación cardiopulmonar
- Actitud de seguir ante heridas y hemorragias
- Fracturas
- Traumatismos craneoencefálicos y lesiones en columna
- Quemaduras
- Las lesiones oculares
- Intoxicaciones, mordeduras, picaduras y lesiones por animales marinos

## **4º PERIODO FORMATIVO**

**Calidad en el trabajo.**

**Conceptos de calidad y enfoques de gestión.**

### **1 Conceptos fundamentales de calidad**

- Introducción conceptual
- Conceptos de “producto” y “proceso”
- Calidad objetiva y calidad subjetiva
- Calidad absoluta y calidad relativa
- Calidad interna y calidad externa
- Calidad como excelencia
- Calidad como conformidad
- Calidad como uniformidad
- Calidad como aptitud para el uso
- Calidad como satisfacción de las expectativas del cliente

### **2 Calidad en la prestación del servicio al cliente.**

- Introducción
- Conceptos y características de la calidad de servicio

### **3 Círculos de calidad**

- Fundamentos
- Historia de los círculos de calidad
- ¿Qué es un círculo de calidad?
- Implantación de círculos de calidad

**Gestión de la calidad.**

### **1 La calidad en el trabajo**

- Introducción

- Qué es la calidad de un producto o servicio. Calidad en una organización
- La importancia de la calidad y no de la cantidad
- Las ventajas de apostar por la calidad en el trabajo
- Qué supone la No-Calidad en el trabajo

## **2 Calidad total**

- Las dimensiones de la calidad del producto
- Concepto de Calidad Total

## **3 Gestión de la calidad. Conceptos fundamentales**

- Concepto de Gestión de la Calidad
- Enfoques de Gestión de la Calidad: clasificación y características básicas
- Planificación con proveedores

## **Herramientas para medir parámetros de calidad.**

### **1 Muestreo**

- Tipo de muestreo. Índice de desviaciones
- Tipos de muestreo
- Histórico. Informes

### **2 Estadística aplicada**

- Conceptos de estadística aplicada
- Gráficos de control
- Creación de una grafica de levey-jennings
- Uso de una gráfica de levey-jennings para evaluar la calidad

### **3 Verificación y registro. Trazabilidad**

- Utilización de equipos de pruebas y medida.
- Cumplimentación de los protocolos de comprobación y medidas
- Trazabilidad

## **Indicadores de gestión.**

### **1 La planificación y el control de gestión: marco conceptual y definiciones básicas**

- Introducción
- Marco conceptual y definiciones básicas

### **2 Los indicadores de gestión**

- Conceptos de estadística aplicada
- Gráficos de control
- Creación de una grafica de levey-jennings
- Uso de una gráfica de levey-jennings para evaluar la calidad

### **3 Diseño y construcción de indicadores**

- Génesis de los indicadores de gestión en la organización
- Condiciones básicas que deben reunir los indicadores
- Metodología para la construcción de los indicadores
- Etapas para desarrollo y establecimiento de indicadores de gestión
- Lecciones aprendidas sobre la base de experiencias previas en el uso de indicadores
- Potenciales dificultades en la elaboración de indicadores
- Presentación de los indicadores

### **4 Indicadores básicos**

- Alcance del sistema de indicadores

- Indicadores con base en el esquema de valor de mercado
- Indicadores de efectividad
- Indicadores de eficiencia
- Indicadores de calidad
- Indicadores de productividad
- Indicadores de apalancamiento
- Indicadores de rentabilidad
- Indicadores de riesgo
- Indicadores de competitividad
- Indicadores de liquidez
- Diseño de otros indicadores importantes
- Indicadores de seguridad industrial
- Conclusiones fundamentales

## **Calidad total**

### **1 Diferentes enfoques del proceso de control de calidad**

- El enfoque como inspección
- El enfoque como control estadístico de la calidad
- El enfoque como aseguramiento de la calidad o control de calidad total
- El enfoque japonés o CWQC

### **2 Gestión de la calidad total**

- El enfoque integrador como Gestión de la Calidad Total
- Principios y prácticas para la GCT
- La GCT como proceso: Grado de adopción

## **Costes de la no calidad**

### **1 Coste de calidad. Clase de coste de la calidad**

- La calidad y los costes
- El impacto de los costes en la calidad
- Manual de control de calidad
- Riesgos de la no calidad. Costes de la no calidad
- Consecuencias de la NO calidad
- Propuestas de mejora
- Coste / inversión de la calidad

## **5º PERIODO FORMATIVO**

### **Formación técnica básica en orientación profesional para el empleo**

#### **1. Marco teórico del modelo de orientación profesional en Andalucía**

- Presentación
- Objetivo del módulo

##### **1.1 Contexto Europeo y Nacional 3**

- La Estrategia Europea por el Empleo (E.E.E)
- El Plan Nacional de Empleo (P.N.D.E.)

##### **1.2 Modelo teórico**

##### **1.3 Competencias profesionales del orientador profesional**

- Competencias profesionales en el desarrollo de la acción del orientador profesional
- Competencias del desarrollo e implementación de la acción de la orientación



#### **1.4 Colectivo de la orientación profesional**

- Colectivos especiales

#### **1.5 Mercado de trabajo Andaluz**

- Características
- Agentes que intervienen en el mercado de trabajo

#### **ANEXO 1**

- Orientadores laborales: ayudando a encauzar la vida profesional de las personas
- Fuentes

#### **ANEXO 2**

- Entrevista a Víctor Álvarez Rojo

#### **ACTIVIDAD 1 - La Estrategia Europea por el Empleo (E.E.E)**

#### **ACTIVIDAD 2 - Políticas de empleo**

### **2. El sistema de orientación profesional: el programa Andalucía orienta y la red de unidades de orientación**

- Presentación
- Objetivo del módulo

#### **2.1 Normativa reguladora**

- Normativa Nacional
- Normativa Andaluza

#### **2.2 principios inspiradores**

- Igualdad de Oportunidades
- Centrada en la persona
- Nuevas Tecnologías
- Calidad

#### **2.3 Tipología de centros**

- Centros De Referencia
- Unidades de Orientación

#### **2.4 Servicio telemático de orientación**

- Servicio telemático de orientación

#### **ANEXO 3**

- ¿Qué es Andalucía orienta?

#### **ACTIVIDAD 1 - Normativas nacionales sobre empleo**

#### **ACTIVIDAD 2 - “Andalucía orienta”**

### **3. ACCIONES BÁSICAS DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL**

- Presentación
- Objetivo del módulo

#### **3.1 Entrevista en profundidad**

- Entrevista en profundidad

#### **3.2 Orientación vocacional**

#### **3.3 Información sobre el mercado de trabajo**

#### **3.4 Asesoramiento sobre técnicas de búsqueda de empleo**

- Elaboración del currículum vitae
- Analizar las ofertas de empleo
- Ofrecerse a una empresa
- Simulación de entrevistas
- Conocerse y posicionarse en el mercado de trabajo
- Itinerarios personalizados para la inserción
- Acompañamiento en la búsqueda de empleo

- Asesoramiento al autoempleo

#### **ANEXO 4**

- Definir tu proyecto profesional

**ACTIVIDAD 1 - Acciones básicas de orientación**

**ACTIVIDAD 2 - “El currículum y la carta de autocandidatura”**

## **6º PERIODO FORMATIVO**

### **Primeros auxilios en la empresa**

#### **1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud**

- El trabajo y la salud
- Los riesgos profesionales
- Factores de riesgo laboral
- Incidencia de los factores de riesgo sobre la salud
- Daños derivados del trabajo
- Accidentes de trabajo
- Enfermedades profesionales
- Diferencia entre accidentes de trabajo y enfermedad profesional
- Otras patologías derivadas del trabajo
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos
- Deberes y obligaciones básicas en esta materia
- Política de prevención de riesgos laborales
- Fomento de la toma de conciencia
- Participación, información, consulta y propuestas
- El empresario
- El trabajador

#### **2. Medicina en el trabajo**

- Medicina del trabajo
- El derecho a la salud
- Daños derivados del trabajo
- Patología de origen laboral
- Efectos de los agentes químicos en la salud
- Efectos de los agentes biológicos en la salud
- Efectos del ruido en la salud
- Efectos de las vibraciones sobre la salud
- Técnicas utilizadas en la vigilancia de la salud
- La vigilancia de la salud de los trabajadores
- Protocolos médicos
- Programas de vigilancia de la salud
- Promoción de la salud en la empresa
- Epidemiología laboral
- Planificación e información sanitaria

#### **3. Riesgos generales y su prevención**

- Caídas de personas a distinto o al mismo nivel

- Proyección de fragmentos o partículas
- Golpes o cortes por objetos y herramientas
- Atrapamiento por vuelco de máquina
- Golpes atrapamientos por derrumbamiento
- Contacto eléctrico
- Sobreesfuerzo
- Exposición al polvo o a ruidos
- Dermatitis profesional y riesgos de contaminación
- Riesgos ligados al medio ambiente del trabajo
- Contaminantes químicos
- Toxicología laboral
- Medición de la exposición a contaminantes
- Corrección ambiental
- Contaminantes físicos
- Energía mecánica
- Energía térmica
- Energía electromagnética
- Contaminantes biológicos
- La carga del trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral
- Sistemas elementales de control de riesgos
- Protección colectiva
- Equipos de protección individual
- Protección del cráneo
- Protectores del aparato auditivo
- Protectores de la cara y del aparato visual
- Protectores de las vías respiratorias
- Protección de las extremidades y piel
- Protectores del tronco y el abdomen
- Protección total del cuerpo

#### **4. Primeros auxilios**

- Procedimientos generales
- Eslabones de la cadena de socorro
- Evaluación primaria de un accidentado
- Normas generales ante una situación de urgencia
- Reanimación cardiopulmonar
- Actitud a seguir ante heridas y hemorragias
- Fracturas
- Traumatismos craneoencefálicos
- Lesiones en columna
- Quemaduras
- Lesiones oculares
- Intoxicaciones, mordeduras, picaduras y lesiones por animales marinos

#### **5. Planes de emergencia**

- Planes de emergencia
- Concepto y objetivos
- Actuaciones del empresario

- Situaciones ante un plan de emergencia
- Situaciones de emergencia
- Tipos de planes de emergencia
- Organización del plan de emergencia
- Actuaciones en un plan de emergencia
- Implantación del plan de emergencia
- Simulacros de emergencia