

Propósito

FUNCIONES Y TAREAS EN REFERENCIA A LAS ACTIVIDADES LABORALES

**MÓDULOS DE FORMACIÓN CONFORME A LAS LÍNEAS TÉCNICAS DEL
CONOCIMIENTO Y LÍMITES ASOCIADOS**

Nivel TÉCNICO

1	Informar	Se informar (Comprensión del saber)...
2	Reproducir	Se hacer (Dominio del saber)...
3	Aplicar	Se explicar (Dominio y Aplicación del saber)...
4	Diseñar	Se escoger (Análisis y Dominio metodológico) ...

Funciones y Tareas en referencia a las actividades laborales

FUNCIÓN	TAREAS PROFESIONALES	
1. ESTUDIO	1.1	Informar el expediente de realización (instalación, equipamiento)
	1.2	Tener en cuenta los documentos referente al enfoque calidad
2. ORGANIZACIÓN	2.1	Seleccionar los materiales, elementos de seguridad, herramientas y equipos para la ejecución
	2.2	Distribuir las tareas vinculadas a la realización teniendo en cuenta las competencias y el nivel de certificación de los participantes
	2.3	Planificar las tareas vinculadas a la realización teniendo en cuenta las otras áreas
	2.4	Comunicar las informaciones relativas a las obras y condiciones de ejecución
	2.5	Recopilar las informaciones para el desarrollo de la obra eléctrica y la determinación de los costos
	2.6	Reunir los elementos preparatorios en vista de participar a una reunión
3. REALIZACIÓN	3.1	Instalar y Cablear los equipos, tableros, instalaciones y redes
	3.2	Verificar la conformidad de la obra eléctrica
	3.3	Coordinar las actividades de los participantes a la obra eléctrica
4. PUESTA EN SERVICIO	4.1	Realizar las pruebas y ajustes necesarios para la entrega de la obra eléctrica
	4.2	Entregar y Explicar las guías y los manuales de utilización (en Ingles si necesario...)
5. MANTENIMIENTO	5.1	Recopilar las informaciones del cliente o usuario
	5.2	Realizar las operaciones predefinidas vinculadas a las visitas planificadas
	5.3	Identificar fallas en la instalación realizada y su origen
	5.4	Proponer modificaciones o mejoras en la instalación eléctrica
	5.5	Poner en servicio la instalación eléctrica
	5.6	Transmitir los resultados a la jerarquía
6. RELACIÓN CLIENTE-EMPRESA	6.1	Aconsejar y Presentar soluciones al cliente
	6.2	Recoger el grado de satisfacción del cliente después realización
	6.3	Informar el cliente de las prestaciones complementarias
	6.4	Informar la ficha cliente en la empresa

1	Informar	Se informar (Comprensión del saber)...
2	Reproducir	Se hacer (Dominio del saber)...
3	Aplicar	Se explicar (Dominio y Aplicación del saber)...
4	Diseñar	Se escoger (Análisis y Dominio metodológico) ...

Módulos de formación conforme a las líneas técnicas del conocimiento y límites asociados

M1	ELECTROTECNIA - EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA		1	2	3	4
1-1-Circuitos en corriente continua (DC)	Ley de Ohm generalizada Energía y Potencia eléctrica Nodos y Mallas Asociación de resistencias y condensadores				X	
	Agrupación R-C y R-L serie	X				
1-2-Circuitos en corriente alterna (AC)	En monofásico y trifásico Magnitudes fundamentales (u, i, f, φ , ω , T) Valores pico, eficaz y promedio Potencia aparente, activa y reactiva				X	
	Estructura monofásica Impedancia y Relación $u=f(i)$ de los dipolos elementales (R, L, C) Asociación de dipolos elementales		X			
	Estructura trifásica Montaje equilibrado y desequilibrado		X			
1-3-Máquinas electromagnéticas	Motor a corriente continua Leyes: Balance de potencias, Eficiencia y Reversibilidad Estructura: Motor a excitación separada, serie y dínamo taquimétrica					
	Motor a corriente alterna Leyes: Magnitudes características (frecuencia de rotación, deslizamiento, intensidad, factor de potencia y eficiencia) Estructura: Motor asíncrono monofásico y trifásico, Alternador, Motor síncrono				X	
	Transformadores Leyes: Magnitudes características (relación de transformación, potencia y tensión de cortocircuito)					
1-4-Equipos de medición	Multímetro TRMS, Osciloscopio, Pinza multifunciones, Analizador y Adquisición de datos			X		
1-5-Conversion de señales y Modulación de la energía	Funciones: Conmutación, Temporización, Amplificación, Comparación, Seguidor, Sumador y Sustractor, Derivador e Integrador Soluciones tecnológicas: Analógicas, Numéricas e Informáticas Moduladores: Graduador, Conmutador, Ondulador, Rectificador (monofásico y trifásico)			X		
	Perturbaciones de las redes de distribución eléctrica por receptores generadores de armónicos	X				
1-6-Compatibilidad electromagnética	Cohabitación corrientes fuerte y escasa: Naturaleza y origen de las perturbaciones, Transmisión de las perturbaciones electromagnéticas (modo común y diferencial)	X				
M2	DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA		1	2	3	4
2-1-Redes M.T	Redes simple y doble derivación, corte de arteria Tipos de subestación y Celdas			X		

1	Informar	Se informar (Comprensión del saber)...
2	Reproducir	Se hacer (Dominio del saber)...
3	Aplicar	Se explicar (Dominio y Aplicación del saber)...
4	Diseñar	Se escoger (Análisis y Dominio metodológico) ...

2-2-Transformadores M.T/B.T	Estructura mecánica y eléctrica		X		
2-3-Eschema de enlace a tierra en B.T	Esquemas de enlaces a tierra (TT, TN e IT): Estructura de los diferentes esquemas, Características y Particularidades, Normas conforme a la seguridad de las personas			X	
2-4-Redes B.T	Equipos de corte y seccionamiento Medidores Equipos de protección de las instalaciones y de las personas: Disyuntor y Dispositivos diferenciales a corriente residual, Selectividad total y parcial de las protecciones (amperimétrica, cronométrica, lógica y diferencial)			X	
	Dimensionamiento de los elementos de la red eléctrica de una instalación Cajas y Tableros eléctricos Canalizaciones: Cables, Ductos y Canalizaciones prefabricadas industriales Método de instalación				X
2-5-Gestion de la energía	Tarificación y Medición de la energía eléctrica Calidad de la energía eléctrica		X		
M3	USO DE LA ENERGÍA ELECTRICA	1	2	3	4
3-1-Máquinas electromagnéticas	Limitaciones mecánicas Motores a corriente alterna asincrónicos Motor a corriente continua a excitación independiente y serie Otras máquinas (monofásica, universal y sincrónica)		X		
3-2-Electrotérmia	Calefacción por resistencia, radiación, inducción, dieléctrica alta frecuencia y arco eléctrico		X		
3-3-Luminotecnia	Instalación de iluminación Comercial e Industrial Espacio externo			X	
3-4-Neumatica	Constituyentes neumáticos		X		
M4	CONTROL DE LA ENERGÍA	1	2	3	4
4-1-Conmutación ON/OFF	Contacto, Interruptor e Interruptor estático				X
4-2-Modulación	Convertidores Alterno/Alterno, Alterno/Continuo y Continuo/Alterno		X		
M5	COMUNICACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	1	2	3	4
5-1-Automatismos programables	Terminales de dialogo PLC Industrial Supervisión industrial Terminales dedicados		X		
5-2-Red de campo	Conexión y Protocolo de comunicación Constituyentes comunicantes de control y de protección de las instalaciones eléctricas Receptores eléctricos comunicantes		X		
5-3-Naturaleza de la información	Señales analógicas y numéricas		X		
5-4-Tratamiento de la información	Sistema en lazo abierto o cerrado Corrección PID		X		
5-5-Adquissicion de datos	Detectores y Sensores		X		
5-6-Representacion de las realizaciones	Representación de los esquemas eléctricos y Planos Representación temporal y funcional: Cronograma, GRAFCET, GEMMA...		X		

1	Informar	Se informar (Comprensión del saber)...
2	Reproducir	Se hacer (Dominio del saber)...
3	Aplicar	Se explicar (Dominio y Aplicación del saber)...
4	Diseñar	Se escoger (Análisis y Dominio metodológico) ...

5-7-Redes de comunicación para residencial y comercial	Redes Voz, Datos e Imagen Tecnología de los equipos de red de comunicación		X		
5-8-Automatismos para edificios	Gestión técnica de los edificios: Unidad central o Supervisor Confort: Iluminación, Calefacción, Climatización y Control de acceso Alarma incendio: Reglamento, Diferentes tipos de alarmas y Centrales asignables Iluminación de seguridad: Reglamento, Fuentes, Centrales y Bloques asignables, Bloques autónomos Alarma intrusión: Riesgos y Tipos de detectores		X		
M6	PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO	1	2	3	4
6-1-Puesta en servicio	Puesta en servicio de una realización y/o de un producto en una aplicación industrial o comercial Medición de magnitudes eléctricas, físicas y mecánicas			X	
6-2-Mantenimiento	Función mantenimiento Operación de mantenimiento preventivo Operación de mantenimiento correctivo: Detección, Localización, Diagnostico, Solución al problema y Reparación Otras operaciones de mantenimiento: Renovación, Reconstrucción, Modificación para puesta en conformidad de una instalación o de un equipamiento peligroso, Mejora de un sistema automatizado		X		
M7	CALIDAD, SEGURIDAD Y REGLAMENTACIÓN	1	2	3	4
7-1-Enfoque Calidad	Conceptos: Normas ISO 9XXX, Certificación, Marcas y Calificación Herramientas de análisis y de resolución de problemas	X			
7-2-Habilitación eléctrica	Normas y Reglamentos vigentes				X
7-3-Prevención de los riesgos laborales	Concepto y Riesgos			X	
7-4-Textos y Reglamentos	Ley, Decreto, Reglamento, Norma, Guías y Recomendaciones	X			
M8	TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN Y DE GESTIÓN	1	2	3	4
8-1-Herramienta informática	Word, Excel, Software técnicos		X		
8-2- Gestión de las disponibilidades de la empresa	Gestión de las disponibilidades de la empresa en materiales, herramientas y equipamientos de protección Gestión del inventario			X	
8-3-Medios de comunicación	Teléfono, Tele copia, Correo electrónico, Internet y Red informática		X		
8-4-Conocimiento del consumidor y/o cliente	Clientes y Archivo cliente			X	
8-5-Conocimiento del producto	Posicionamiento del producto y del servicio, Imagen del producto y Productos nuevos			X	
8-6-Gestion de un asunto	Estimación, Orden de compra, Gestión de un cronograma, Costes y Facturación		X		
8-7-Comunicación oral	Construcción de una presentación			X	

1	Informar	Se informar (Comprensión del saber)...
2	Reproducir	Se hacer (Dominio del saber)...
3	Aplicar	Se explicar (Dominio y Aplicación del saber)...
4	Diseñar	Se escoger (Análisis y Dominio metodológico) ...