



Dentro del plan de actuación de los Centros Integrados de Formación Profesional se incluyen las siguientes actuaciones a desarrollar para conseguir los objetivos bianuales propuestos:

1. Contactar con las empresas colaboradoras para organizar acciones de formación continua para sus trabajadores.
2. Proponer convenios de colaboración con empresas para el desarrollo de la formación profesional.

Con el objeto de alcanzar los objetivos marcados, el Centro Público Integrado de Formación Profesional Pirámide pone a disposición del sector empresarial del ámbito de actuación del C.P.I.F.P. el siguiente catálogo de cursos de formación.

Huesca, marzo de 2017.

Carlos Abarca.
Director

Índice de cursos:

QUÍMICA	3
1) ANÁLISIS DE AGUAS	3
2) ENSAYOS FISICO - QUÍMICOS	3
3) ENSAYOS FISICOS DE MATERIALES	4
4) TÉCNICAS BÁSICAS LABORATORIO DE QUÍMICA	5
5) TÉCNICAS BÁSICAS LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA	5
6) ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	6
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO	7
7) REGULACIÓN AUTOMÁTICA EN INSTALACIONES TÉRMICAS	7
8) SONDAS DE MEDICIÓN	7
9) FUNDAMENTOS BÁSICOS DE REFRIGERACIÓN	8
10) MANIPULADOR DE REFRIGERANTES: Programas formativos.....	8
11) MANIPULADOR DE REFRIGERANTES: Actualización para técnicos certificados en cualquiera de los programas formativos indicados en el RD795/2010 (derogado), según lo dispuesto por el RD115/2017	9
12) MICROCONTROLADORES ESPECÍFICOS PARA REFRIGERACIÓN COMERCIAL E INDUSTRIAL	9
13) INICIACIÓN A LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES	9
14) AUTOMATIZACIÓN MEDIANTE RELÉS PROGRAMABLES DE BAJO COSTE	10
15) SISTEMAS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS	10
16) SISTEMAS ELECTRO-HIDRAÚLICOS.....	11
17) METROLOGÍA DIMENSIONAL Y CALIBRACIÓN	11
18) CURSO DE RODAMIENTOS	12
19) MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA	12
20) INTERPRETACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	13
21) DIBUJO EN 2D CON AUTOCAD	13
22) DISEÑO MECÁNICO EN 3D CON SOLIDWORKS	14
23) TECNOLOGÍA DE LA ADHESIÓN	14



24) LUBRICACIÓN INDUSTRIAL	15
25) ALINEACIÓN DE EJES	15
26) MONTAJE Y AJUSTE DE ELEMENTOS MECÁNICOS	16
27) CABLEADO DE MAQUINARIA	16
ENERGÍA Y AGUA	17
28) MEDICIÓN DE RENDIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, FRÍO Y CALEFACCIÓN	17
29) CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS. OPCIÓN SIMPLIFICADA	17
30) CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS. PROGRAMA CALENER-GT	18
31) ESTIMACIÓN DE LA RADIACIÓN SOLAR EN INSTALACIONES SOLARES.....	18
32) INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS. DISEÑO, ANÁLISIS Y CÁLCULO DE INSTALACIONES.....	19
33) INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS	19
ELECTRICIDAD – ELECTRÓNICA	20
34) AUTOMATISMOS DE LÓGICA CABLEADA Y PROGRAMABLE	20
35) INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE VIVIENDAS	20
36) INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA Y USOS ESPECIALES	21
37) INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES DE USO INDUSTRIAL	21
38) REDES DE BAJA TENSIÓN Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	22
39) INSTALACIONES DE ENLACE	22
40) INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES (ICT) PARA LA CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE TELEVISIÓN EN LOS EDIFICIOS	22
41) INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES (ICT) PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELEFONÍA DISPONIBLES AL PÚBLICO Y A LOS SERVICIOS DE BANDA ANCHA	23
42) INSTALACIONES DOMÓTICAS CON AUTÓMATA PROGRAMABLE PARA VIVIENDA	24
43) INSTALACIONES DOMÓTICAS POR SISTEMA DE BUS DE CAMPO	24
44) INSTALACIONES DOMÓTICAS POR CORRIENTES PORTADORAS Y SISTEMAS INALÁMBRICOS	25
45) MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	26
46) ADMINISTRACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS CON WINDOWS 7	26
47) ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE REDES BASADAS EN WINDOWS SERVER 2008	27
48) CONFIGURACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES	27
49) ELEMENTOS DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.....	28
50) SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	29
51) SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES	29
52) GESTIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	30
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL.....	31
53) REVIT	31
54) ARQUÍMEDES	31
55) CYPE	32
56) AUTOCAD	32
Otros cursos.	33
57) SEGURIDAD EN TRABAJOS VERTICALES Y EN ALTURA. (NIVEL 1).	33

QUÍMICA

ANÁLISIS DE AGUAS	
Nº 1	Horas: 50
	Disponibilidad: ABRIL - JUNIO
Objetivo de competencia: <i>Aplicación de técnicas instrumentales en el análisis de aguas</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Calibración y medida de pH	3
Conductimetría	3
Alcalinidad (volumetría)	4
Cloruros (determinación volumétrica y potenciométrica)	6
Dureza (volumetría)	4
Nitratos (determinación volumétrica y potenciométrica)	4
Sulfatos (EAM)	3
Amonio (EAM)	4
Sodio y potasio (determinación EEA)	6
Metales pesados (Zn, Cu, etc.)	4
Demanda química de oxígeno	4
Análisis microbiológico	5
Total (horas orientativas):	
50	

ENSAYOS FISICO - QUÍMICOS	
Nº 2	Horas: 35
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
Objetivo de competencia: <i>Determinación de distintas propiedades de líquidos mediante ensayos fisicoquímicos.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Práctica densidades líquidos (picnómetro, densímetro)	15
Polarimetría // Refractometría	5
Viscosidades	10
Punto de ebullición	5
Total (horas orientativas):	
35	

ENSAYOS FÍSICOS DE MATERIALES	
Nº 3	Horas: 35
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia:</p> <p><i>Realizar ensayos correspondientes a las técnicas de Ensayos Mecánicos siguiendo las especificaciones establecidas</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<p>1) Ensayos tracción – compresión</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Propiedades de los materiales. ○ Diagrama tensión – deformación. <p>Prácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo Máquina Universal de Ensayos ○ Realización ensayos de tracción y compresión 	10
<p>2) Ensayo Resiliencia</p> <p>Prácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo péndulo Charpy ○ Prácticas con distintos materiales ○ Tratamientos térmicos del hierro 	5
<p>3) Ensayo dureza</p> <p>Prácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo y funcionamiento del durómetro ○ Determinación durezas de distintos materiales 	10
<p>4) Metalografía</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Preparación de muestras metalográficas <p>Prácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo y funcionamiento del microscopio metalográfico ○ Observación de distintas muestras metalográficas 	10
Total (horas orientativas):	
35	

TÉCNICAS BÁSICAS LABORATORIO DE QUÍMICA	
Nº 4	Horas: 50
	Disponibilidad: ENERO – JUNIO
Objetivo de competencia: <i>Iniciación a las técnicas de laboratorio químico</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
1) Muestreo de SÓLIDOS, LÍQUIDOS y GASES	15
2) Separaciones mecánicas <ul style="list-style-type: none"> ○ Molienda y tamizado ○ Filtración ○ Centrifugación 	10
3) Separaciones difusionales y térmicas <ul style="list-style-type: none"> ○ Destilación ○ Rectificación ○ Extracción 	25
Total (horas orientativas):	
50	

TÉCNICAS BÁSICAS LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA	
Nº 5	Horas: 50
	Disponibilidad: ENERO – JUNIO
Objetivo de competencia: <i>Iniciación a las técnicas de laboratorio microbiológico</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
1) Manejo y uso del microscópio. Preparaciones microscópicas	6
2) Preparación medios de cultivo	4
3) Manejo y uso del autoclave. Esterilización.	2
4) Técnicas de siembra y recuento	8
5) Análisis de los parámetros microbiológicos de un alimento	30
Total (horas orientativas):	
50	

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	
Nº 6	Horas: 45H
	Disponibilidad: ENERO – JUNIO
Objetivo de competencia:	
<i>Aplicación de las técnicas de análisis microbiológico al análisis de aguas.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Calidad sanitaria del agua.	1
Principales microorganismos en aguas superficiales y residuales.	2
Microorganismos coliformes y patógenos en aguas residuales.	3
DBO5 y DQO.	4
Microorganismos utilizados como indicadores de contaminación.	4
Determinación de aerobios mesófilos, aerobios totales, psicrófilos, enterobacterias totales, E.coli, clostridios sulfito-reductores, Salmonella, Shigella, Listeria y Legionella.	30
Legislación y reglamentación técnico sanitaria sobre abastecimiento y control de calidad	1
Total (horas orientativas):	45

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

REGULACIÓN AUTOMÁTICA EN INSTALACIONES TÉRMICAS	
Nº 7	Horas: 25
	Disponibilidad: SEPTIEMBRE A JUNIO
Objetivo de competencia:	
<i>Establecer las competencias básicas para el montaje y mantenimiento de instalaciones con regulación automática.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Eficiencia de los distintos procedimientos de control de temperatura .	2
Control distribuido por zonas.	3
Control centralizado: Descripción y cálculo de la pendiente.	1
Descripción del equipo de regulación.	1
Regulación mediante válvula mezcladora, regulación en quemadores de dos llamas.	1
Regulación con ACS.	1
Control centralizado por zonas.	1
Regulación diferencial.	1
Montajes prácticos de distintas centralitas del mercado: ROCA, HONEYWELL, etc.	11
Equilibrado automático de instalaciones hidráulicas.	3
Total (horas orientativas):	
25	

SONDAS DE MEDICIÓN	
Nº 8	Horas: 10
	Disponibilidad: SEPTIEMBRE A JUNIO
Objetivo de competencia:	
<i>Establecer las competencias básicas para la detección de sondas para un mantenimiento correctivo.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Sondas de medición de temperatura. <ul style="list-style-type: none"> ○ Termopares ○ RTD: Detectores de temperatura por resistencia, PT, ○ Termistores: NTC y PTC ○ Método práctico de localización del tipo de sonda 	4
Sondas de medición energía térmica: Caudalímetros, sondas y equipo transductor.	1
Sondas de medición de presión.	1
Sondas de medición de humedad.	1
Conexionado de sondas de tensión y de intensidad: Interpretación de esquemas	3
Total (horas orientativas):	
10	

FUNDAMENTOS BÁSICOS DE REFRIGERACIÓN	
Nº 9	Horas: 30
	Disponibilidad: ABRIL a JUNIO
Objetivo de competencia:	
<i>Establecer las bases fundamentales de la refrigeración y climatización.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Higrometría	3
Presión	1
Temperatura	1
Calor	1
Tuberías	1
Soldadura	1
Refrigerantes	1
Compresión mecánica	1
Funcionamiento de un sistema frigorífico	1
Diagrama entálpico de Möllier	2
Compresores	1
Elementos de expansión	1
Distribuidores	1
Elementos auxiliares	1
Válvula de control de aspiración (KVL)	1
Válvulas de control de condensación (KVR, KVD)	1
Válvula de control de evaporación (KVP)	1
Separador de partículas	1
Separador de aceite	1
Válvula solenoide	1
Filtro deshidratador	1
Válvulas presostáticas	1
Válvula de vías	1
Intercambiador de calor	1
Prácticas	3
Total (horas orientativas):	
30	

MANIPULADOR DE REFRIGERANTES: Programas formativos.	
Nº 10	Horas: Las indicadas para cada programa en el RD115/2017.
	Disponibilidad: Septiembre a Junio
Objetivo de competencia:	
<i>Obtener o afianzar las competencias básicas indicadas en el Real Decreto.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Programa formativo nº 1 del RD115/2017	30
Programa formativo nº 2 del RD115/2017	90
Programa formativo nº 3 del RD115/2017	80
Programa formativo nº 4 del RD115/2017	320

MANIPULADOR DE REFRIGERANTES: Actualización para técnicos certificados en cualquiera de los programas formativos indicados en el RD795/2010 (derogado), según lo dispuesto por el RD115/2017

Nº 11	Horas: 10
	Disponibilidad: Septiembre a Junio
Objetivo de competencia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre las tecnologías pertinentes para substituir o reducir el uso de gases fluorados de efecto invernadero y la manera segura de manipularlas. • Conocer las tecnologías alternativas pertinentes para sustituir o reducir el uso de gases fluorados de efecto invernadero y la manera segura de manipularlas. • Conocer los diseños de sistemas pertinentes para reducir la carga de gases fluorados de efecto invernadero y aumentar la eficiencia energética. • Conocer las reglas y normas de seguridad pertinentes para el uso, almacenamiento y transporte de refrigerantes inflamables o tóxicos, o de refrigerantes que requieran una mayor presión de funcionamiento. • Comprender las ventajas y desventajas, sobre todo en relación con la eficiencia energética, de refrigerantes alternativos en función de su aplicación prevista y de las condiciones climáticas de las distintas regiones. 	

MICROCONTROLADORES ESPECÍFICOS PARA REFRIGERACIÓN COMERCIAL E INDUSTRIAL

Nº 12	Horas: 15
	Disponibilidad: Septiembre a Junio
Objetivo de competencia:	
<i>Obtener la competencia profesional necesaria para el control de instalaciones frigoríficas con microcontroladores de bajo coste.</i>	
Contenidos.	
Controladores de temperatura.	Duración. (H) 5
Controladores de presión.	1
Controladores de humedad.	1
Prácticas.	8
Total (horas orientativas):	
15	

INICIACIÓN A LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES

Nº 13	Horas: 30
	Disponibilidad: Septiembre a Junio
Objetivo de competencia:	
<i>Obtener la competencia profesional necesaria para el control de instalaciones eléctricas automatizadas mediante controladores lógicos programables.</i>	
Contenidos.	
Estructura general: Entradas y salidas, digitales y analógicas.	Duración. (H) 5
Funciones lógicas.	2
Temporizadores.	2
Contadores.	2
Relojes.	2
Prácticas.	17

Total (horas orientativas): **30**

AUTOMATIZACIÓN MEDIANTE RELÉS PROGRAMABLES DE BAJO COSTE

Nº 14	Horas: 25
	Disponibilidad: Septiembre a Junio
Objetivo de competencia: <i>Obtener la competencia profesional necesaria para el control de instalaciones eléctricas automatizadas mediante controladores lógicos programables de bajo coste.</i>	
Contenidos.	
Duración. (H)	
Estructura general: Entradas y salidas, digitales.	5
Funciones lógicas.	2
Temporizadores.	2
Grado de aplicación en aplicaciones específicas: control de una sala de calderas, de un grupo de presión, de una cámara frigorífica, etc.	6
Prácticas.	10
Total (horas orientativas): 25	

SISTEMAS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS

Nº 15	Horas: 50
	Disponibilidad: Abril a Junio
Objetivo de competencia: <i>Conocer los componentes de un sistema electro-neumático para su instalación, mantenimiento y reparación.</i>	
Contenidos.	
Duración. (H)	
- Principios físicos de los gases.	4
- Producción, distribución y acondicionamiento del aire comprimido.	6
- Actuadores neumáticos	2
- Válvulas y electro-válvulas: direccionales, de bloqueo, de presión, de caudal.	4
- Circuitos tipo neumáticos: estudio y montaje.	10
- principios físicos de electricidad.	4
- Protecciones eléctricas.	2
- Contactores y relés	4
- Auxiliares de mando.	4
- Circuitos tipo electro-neumáticos: estudio y montaje.	10
Total (horas orientativas): 50	

SISTEMAS ELECTRO-HIDRAÚLICOS	
Nº 16	Horas: 52
	Disponibilidad: Septiembre a Enero
Objetivo de competencia: <i>Conocer los componentes de un sistema electro-hidráulico para su instalación, mantenimiento y reparación.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
- Principios físicos de los fluidos hidráulicos.	4
- Centralita hidráulica	2
- Racordaje.	2
- Actuadores hidráulicos.	4
- Válvulas direccionales.	2
- Regulación de presión.	2
- Regulación de caudal.	2
- Circuitos tipo hidráulicos	10
- principios físicos de electricidad.	4
- Protecciones eléctricas.	2
- Contactores y relés	4
- Auxiliares de mando.	4
- Circuitos tipo electro-neumáticos.	10
Total (horas orientativas):	
52	

METROLOGÍA DIMENSIONAL Y CALIBRACIÓN	
Nº 17	Horas: 48
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia: <i>- Conocer distintas técnicas de medición llevándolas a cabo garantizando la exactitud de las mismas.</i> <i>- Ser capaz de elaborar métodos de calibración interna.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
- El sistema internacional: unidades, ajustes y tolerancias.	8
- Errores de medición.	2
- Características de los instrumentos.	2
- Incertidumbre y calibración.	10
- Procedimientos de medición y verificación de piezas mecánicas (roscas, ruedas dentadas, conos, etc).	20
- Introducción a las MMC.	6
Total (horas orientativas):	
48	

CURSO DE RODAMIENTOS	
Nº 18	Horas: 30
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia: - <i>-Conocer los distintos tipos de rodamientos y aprender a seleccionarlos en función de las condiciones de trabajo.</i> - <i>Capacitar para el montaje y desmontaje de los distintos tipos de rodamientos aplicando la técnica más adecuada en cada caso.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
- Tipos de rodamientos: características y aplicaciones.	5
- Herramientas y métodos de montaje (mecánicos, hidráulicos y térmicos)	10
- Herramientas y métodos de desmontaje.	10
- Lubricación.	3
- Tipos de fallo habituales.	2
Total (horas orientativas):	
30	

MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.	
Nº 19	Horas: 60
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia: - <i>Capacitar para la realización de piezas por arranque de viruta eligiendo y preparando la herramienta adecuada y el orden de las operaciones.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
- Introducción a la teoría de corte	2
- Materiales de herramientas y mecanismos de desgaste.	5
- Operaciones básicas de torneado.	25
- Operaciones básicas de fresado	25
- Operaciones en máquinas auxiliares: sierra, electro-esmeriladora y taladro.	3
Total (horas orientativas):	
60	

INTERPRETACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	
Nº 20	Horas: 30
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia: <i>Ser capaz de extraer la información necesaria de un conjunto de planos para realizar tareas de fabricación, montaje o mantenimiento.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
- Formatos, escalas y tipos de línea.	1
- Vistas diédricas.	4
- Cortes y Secciones.	3
- Acotación	2
- Ajustes y tolerancias.	4
- Indicaciones de acabado superficial.	1
- Representación de elementos normalizados: roscas, tornillos, tuercas, arandelas, rodamientos, engranajes,....	6
- Planos de conjunto.	7
- Planos de montaje en perspectiva isométrica estallada.	2
Total (horas orientativas):	
30	

DIBUJO EN 2D CON AUTOCAD.	
Nº 21	Horas: 30
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia: <i>Manejo funcional de autocad.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
- Introducción a autocad.	2
- Dibujo de objetos.	10
- Selección de elementos y comandos de modificación.	5
- Propiedades de los objetos.	5
- Bloques.	4
- Acotación.	2
- Trazado.	2
Total (horas orientativas):	
30	

DISEÑO MECÁNICO EN 3D CON SOLIDWORKS	
Nº 22	Horas: 45
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia: <i>- Realizar el diseño en 3D de piezas y conjuntos, comprobar la funcionalidad del ensamblado y obtener los planos de fabricación con el programa SolidWorks.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
- Operaciones para el modelado básico de piezas.	20
- Obtención de planos de pieza.	10
- Ensamblaje de conjuntos.	15
Total (horas orientativas):	
45	

TECNOLOGÍA DE LA ADHESIÓN	
Nº 23	Horas: 32
	Disponibilidad: Septiembre a Junio
Objetivo de competencia: <i>Ser capaz de realizar uniones adhesivas seleccionando el producto y aplicando la técnica adecuada.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Elementos de la junta adhesiva.	2
Mecanismos de curado.	3
Tratamiento de superficies.	2
Tensión superficial y capacidad de mojado.	2
Diseño de la junta adhesiva.	3
Evaluación de fallos en la unión adhesiva.	6
Desmontaje de las uniones adhesivas.	4
Tipos de adhesivos y criterios de selección.	10
Total (horas orientativas):	
32	

LUBRICACIÓN INDUSTRIAL	
Nº 24	Horas: 40
	Disponibilidad: Septiembre a Junio
Objetivo de competencia: <i>Capacitar para la elección y la correcta aplicación del lubricante en órganos de máquinas teniendo en cuenta su entorno de funcionamiento.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Introducción a la técnica de lubricación: rozamiento, sistema tribológico, mecanismos de desgaste.	5
Tipos de lubricantes: propiedades físicas y aplicaciones.	6
Requerimientos de lubricación en elementos de máquinas.	15
Criterios de selección de lubricantes comerciales.	4
Planificación de la lubricación en mantenimiento preventivo.	5
Sistemas de lubricación	5
Total (horas orientativas):	
40	

ALINEACIÓN DE EJES	
Nº 25	Horas: 30
	Disponibilidad: Septiembre a Junio
Objetivo de competencia: <i>Ser capaz de alinear ejes con la precisión necesaria según el tipo de aplicación.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Descripción y tipos de acoplamientos.	3
Montaje y desmontaje de acoplamientos.	3
Tipos de desalineaciones.	2
Tolerancias de desalineación.	2
Diagnóstico de la desalineación.	6
Cálculo de la corrección para la alineación.	4
Procedimiento de la alineación.	10
Total (horas orientativas):	
30	

MONTAJE Y AJUSTE DE ELEMENTOS MECÁNICOS	
Nº 26	Horas: 50
	Disponibilidad: Abril a Junio
Objetivo de competencia: <i>Ser capaz de realizar operaciones de montaje y ajuste de elementos mecánicos.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Mecanismos: Descripción y aplicaciones.	10
Elementos de fijación.	2
Elementos de arrastre y transmisión de movimiento.	2
Elementos de estanqueidad.	2
Cojinetes: de rodadura y de deslizamiento.	2
Elementos de guiado.	2
Lubricación.	2
Montaje, ajuste y verificación de elementos de maquinas.	30
Total (horas orientativas): 52	

CABLEADO DE MAQUINARIA	
Nº 27	Horas: 50
	Disponibilidad: Abril a Junio
Objetivo de competencia: <i>Ser capaz de realizar operaciones de cableado en maquinaria y bienes de equipo.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Representación gráfica normalizada.	10
Interpretación de esquemas.	10
Marcado de conductores.	5
Elementos de enlace.	3
Sistemas de fijación.	2
Procedimientos de cableado y técnicas utilizadas	5
Prácticas	25
Total: 60	

ENERGÍA Y AGUA

MEDICIÓN DE RENDIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, FRÍO Y CALEFACCIÓN	
Nº 28	Horas: 15
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia: <i>Analizar consumos y rendimientos de instalaciones térmicas.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Instrumento de medición: Fundamentos y manejo	3
Medición del rendimiento en equipos frigoríficos: Teórico y práctico	4
Medición del rendimiento en equipos de combustión : Medición de gases de combustión	4
Medición de parámetros en instalaciones de climatización	4
Total (horas orientativas):	
15	

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS. OPCIÓN SIMPLIFICADA	
Nº 29	Horas: 20
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia: <i>Conocer la opción simplificada de la demanda energética en el proceso de certificación energética.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Transferencia de calor en edificios: Conductividad térmica, permeabilidad paso vapor	2
Capas cerramientos. Permeabilidad del aire. Condensaciones superficiales e intersticiales. Puentes térmicos	3
Limitaciones impuestas por el Código Técnico de la Edificación. Ejercicios	10
Aplicación informática. Opción simplificada	5
Total (horas orientativas):	
20	

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS. PROGRAMA CALENER-GT	
Nº 30	Horas: 24
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia:	
<i>El objetivo del curso es dotar a los técnicos de los conocimientos necesarios para Calificar edificios mediante la aplicación CALENER-GT, dotándole de las posibles estrategias para mejorar la Certificación obtenida analizando el balance energética del edificio y los tipos de instalaciones auxiliares.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Energía en edificios.	
Balance energético.	
Eficiencia y ahorro.	
Edificio de referencia.	
Iluminación y ACS.	
Sistemas de climatización. Primarios y secundarios	
Zonificación.	
Horarios de programación y uso.	
Uso de CALENER-GT.	
Búsqueda de información y organización.	
Paso de LIDER a CALENER-GT.	
Utilización de CALENER-GT. Ejemplos.	
Total (horas orientativas):	
24	

ESTIMACIÓN DE LA RADIACIÓN SOLAR EN INSTALACIONES SOLARES.	
Nº 31	Horas: 16
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
Objetivo de competencia:	
<i>Determinar la radiación solar para una localización que incide sobre una superficie a partir de los datos meteorológicos existentes o mediante modelos matemáticos.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Movimiento del sol. Parámetros de posicionamiento	
Manejo de diagramas estereográficos y cilíndricos	
Datos meteorológicos. Temperatura y radiación solar. Estaciones meteorológicas	
Modelos de cálculo de radiación mensual y horaria	
Elección del modelo más adecuado según los datos meteorológicos	
Sombreamiento y captación solar. Transmitancia y efecto invernadero	
Comparación de la captación solar según la orientación y la inclinación	
Obtención de la energía incidente sobre una superficie colectora	
Temperatura máxima y rendimiento de captadores solares térmicos	
Total (horas orientativas):	
16	

INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS. DISEÑO, ANÁLISIS Y CÁLCULO DE INSTALACIONES.	
Nº 32	Horas: 24
	Disponibilidad: Septiembre a Junio.
<p>Objetivo de competencia:</p> <p><i>Dimensionar los componentes de instalaciones solares térmicas en función del uso y de la demanda a cubrir. Analizar los aspectos diferenciadores de estas instalaciones frente a las instalaciones auxiliares convencionales. Obtener el comportamiento horario de las mismas permitiendo ajustar el diseño al uso del edificio, estudiando la posibilidad de producirse vaporizaciones o sobrecalentamientos. Evaluar el funcionamiento de una instalación ya ejecutada.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
Captador solar térmico. Tipos y características	
Componentes y esquemas de funcionamiento	
Demanda energética y variaciones. ACS y climatización	
Radiación solar. Métodos de cálculo en instalaciones	
Método de cálculo F-Chart y dinámico	
Dimensionado de componentes. Área, volumen acumulación, tuberías, vaso expansión, etc	
Elementos de seguridad y control	
Sobrecalentamiento de instalaciones. Tácticas (disipación nocturna, aerotermos, etc)	
Análisis de funcionamiento de instalaciones ya realizadas y propuesta de mejora	
Estimación del ahorro de la energía y la rentabilidad económica	
Total (horas orientativas):	
24	

INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS	
Nº 33	Horas: 60
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia:</p> <p><i>Montar y mantener instalaciones solares fotovoltaicas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los elementos de las instalaciones de energía solar fotovoltaica - Configuración de las instalaciones de energía solar fotovoltaica - Montaje de los paneles o módulos de las instalaciones de energía solar fotovoltaica - Montaje de las instalaciones de energía solar fotovoltaica - Mantenimiento y reparación de las instalaciones de energía solar fotovoltaica - Conexión a la red de las instalaciones de energía solar fotovoltaica - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de montaje y mantenimiento 	
Total (horas orientativas):	
60	

ELECTRICIDAD – ELECTRÓNICA

AUTOMATISMOS DE LÓGICA CABLEADA Y PROGRAMABLE	
Nº 34	Horas: 80
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener sistemas automatizados, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Determinación del proceso de operación.	
Montaje de las instalaciones electrotécnicas automatizadas.	
Montaje de cuadros y sistemas.	
Averías características de instalaciones de automatismos industriales.	
Mantenimiento y reparación de instalaciones de automatismos industriales.	
Montaje y mantenimiento de sistemas automáticos con control programable	
Total (horas orientativas):	
	80

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE VIVIENDAS	
Nº 35	Horas: 90
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener instalaciones eléctricas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de circuitos eléctricos básicos en interiores - Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas - Documentación de las instalaciones - Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas - Verificación de la puesta en servicio de instalaciones de viviendas - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental 	
Total (horas orientativas):	
	90

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA Y USOS ESPECIALES	
Nº 36	Horas: 65
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener instalaciones eléctricas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de circuitos eléctricos básicos en interiores - Documentación de las instalaciones - Montaje de instalaciones de locales de pública concurrencia - Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas - Verificación de la puesta en servicio de instalaciones de vivienda, locales de pública concurrencia - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental 	
Total (horas orientativas):	
65	

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES DE USO INDUSTRIAL	
Nº 37	Horas: 65
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener instalaciones eléctricas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de circuitos eléctricos básicos en interiores - Documentación de las instalaciones - Montaje de instalaciones de locales comerciales y/o industriales - Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas - Verificación de la puesta en servicio de instalaciones de uso industrial - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental 	
Total (horas orientativas):	
65	

REDES DE BAJA TENSIÓN Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	
Nº 38	Horas: 90
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener, instalaciones eléctricas aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Configuración de los centros de transformación (CT) - Montaje y mantenimiento de centros de transformación - Configuración de redes de distribución de baja tensión - Montaje y mantenimiento de redes aéreas de baja tensión - Montaje y mantenimiento de redes subterráneas de baja tensión 	
Total (horas orientativas):	
90	

INSTALACIONES DE ENLACE	
Nº 39	Horas: 57
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener instalaciones eléctricas de baja tensión, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Configuración de las instalaciones eléctricas de enlace - Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de enlace - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental 	
Total (horas orientativas):	
57	

INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES (ICT) PARA LA CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE TELEVISIÓN EN LOS EDIFICIOS	
Nº 40	Horas: 80
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener infraestructuras de telecomunicación en edificios, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones para la captación y distribución de señales de televisión - Configuración de instalaciones de ICT para la captación y distribución de señales de televisión (instalaciones de antenas) 	

<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de instalaciones de antenas - Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de antenas - Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de antenas - Reparación de instalaciones de antenas en edificios - Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental 	Total (horas orientativas):	80
--	------------------------------------	-----------

INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES (ICT) PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELEFONÍA DISPONIBLES AL PÚBLICO Y A LOS SERVICIOS DE BANDA ANCHA		
Nº 41	Horas: 46	
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO	
<p>Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener infraestructuras de telecomunicación en edificios, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>		
Contenidos.	Duración. (H)	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telefonía y de banda ancha e instalaciones de intercomunicación - Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación - Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación - Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de telefonía e intercomunicación - Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de telefonía e intercomunicación - Reparación de instalaciones de telefonía e intercomunicación en edificios - Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental 		
Total (horas orientativas):	46	

INSTALACIONES DOMÓTICAS CON AUTÓMATA PROGRAMABLE PARA VIVIENDA	
Nº 42	Horas: 48
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener infraestructuras de telecomunicación en edificios e instalaciones eléctricas de baja tensión, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de áreas y sistemas domóticos - Configuración de sistemas técnicos - Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas con autómata programable - Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas - Mantenimiento y reparación de instalaciones electrotécnicas automatizadas - Diagnóstico de averías en instalaciones electrotécnicas automatizadas con autómata programable - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental 	
Total (horas orientativas):	
48	

INSTALACIONES DOMÓTICAS POR SISTEMA DE BUS DE CAMPO	
Nº 43	Horas: 48
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener infraestructuras de telecomunicación en edificios e instalaciones eléctricas de baja tensión, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de áreas y sistemas domóticos - Configuración de sistemas técnicos - Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas con bus de campo - Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas - Mantenimiento y reparación de instalaciones electrotécnicas automatizadas con bus de campo - Diagnóstico de averías en instalaciones electrotécnicas automatizadas con bus de campo 	
Total (horas orientativas):	
48	

INSTALACIONES DOMÓTICAS POR CORRIENTES PORTADORAS Y SISTEMAS INALÁMBRICOS	
Nº 44	Horas: 30
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Montar y mantener instalaciones eléctricas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de áreas y sistemas domóticos - Configuración de sistemas técnicos - Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas con corrientes portadoras y sistemas inalámbricos - Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas - Mantenimiento y reparación de instalaciones electrotécnicas automatizadas con corrientes portadoras y sistemas inalámbricos - Diagnóstico de averías en instalaciones electrotécnicas automatizadas con corrientes portadoras y sistemas inalámbricos 	30
Total (horas orientativas):	

MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	
Nº 45	Horas: 70
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p><i>Objetivo de competencia: Montar y mantener máquinas eléctricas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de documentación técnica en máquinas eléctricas - Montaje y ensayos de máquinas eléctricas rotativas - Mantenimiento, protección y reparación de máquinas eléctricas rotativas - Realización de maniobras de las máquinas eléctricas rotativas - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en las operaciones de montaje y mantenimiento de máquinas eléctricas rotativas 	
Total (horas orientativas):	
70	

ADMINISTRACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS CON WINDOWS 7	
Nº 46	Horas: 60
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p><i>Objetivo de competencia: Desarrollar proyectos así como gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones y de sistemas y equipos de telecomunicaciones tales como redes de banda ancha y de radiocomunicaciones fijas y móviles, sistemas telemáticos, de producción audiovisual y de transmisión a partir de la documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad, y la conservación medioambiental.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a las máquinas virtuales - Instalación de Windows 7 - Instalaciones desatendidas con W7 - El escritorio, la barra de tareas y el menú de inicio en W7 - Componentes del Panel de Control en W7 - Gestión de usuarios y grupos - Control de acceso a los recursos - Métodos y herramientas para la resolución de problemas de funcionamiento en W7 	
Total (horas orientativas):	
60	

ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE REDES BASADAS EN WINDOWS SERVER 2008

Nº 47	Horas: 60
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
Objetivo de competencia: <i>Desarrollar proyectos así como gestionar y supervisar el montaje de sistemas y equipos de telecomunicaciones a partir de la documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad, y la conservación medioambiental.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a las redes telemáticas - Topologías de red - Protocolos de red - El protocolo TCP-IP - Creación y gestión de subredes IP - Gestión de recursos en red basadas en grupo de trabajo - Servicios orientados a la red - Redes inalámbricas - Introducción a Windows Server 2003 	
Total (horas orientativas):	
60	

CONFIGURACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

Nº 48	Horas: 70
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
Objetivo de competencia: <i>Desarrollar proyectos así como gestionar y supervisar el montaje de sistemas y equipos de telecomunicaciones a partir de la documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad, y la conservación medioambiental.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones para señales de radiodifusión sonora y televisión. - Configuración de infraestructuras de telecomunicaciones para señales de radiodifusión sonora y televisión - Caracterización de la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía - Configuración de infraestructuras de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía - Caracterización de la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telecomunicaciones de banda ancha - Configuración de infraestructuras de redes de voz y datos - Determinación de las características de las instalaciones eléctricas para sistemas de telecomunicaciones 	
Total (horas orientativas):	
70	

ELEMENTOS DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES	
Nº 49	Horas: 75
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Desarrollar proyectos así como gestionar y supervisar el montaje de sistemas y equipos de telecomunicaciones a partir de la documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad, y la conservación medioambiental.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de sistemas de transmisión/recepción - Determinación de las características de antenas de transmisión/recepción - Evaluación de los medios guiados de transmisión - Determinación de la calidad de las señales en líneas de transmisión de telecomunicaciones - Evaluación de la calidad de las señales de audio y video 	75
Total (horas orientativas):	

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	
Nº 50	Horas: 90
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Desarrollar proyectos así como gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de redes de producción audiovisual a partir de la documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad, y la conservación medioambiental.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de equipos técnicos de sonido - Configuración de instalaciones de sonido - Caracterización de equipos técnicos de vídeo - Configuración de instalaciones de imagen - Montaje de sistemas de imagen y sonido - Puesta en servicio de sistemas de imagen y sonido - Mantenimiento de sistemas de imagen y sonido 	
Total (horas orientativas):	
90	

SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES	
Nº 51	Horas: 80
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Desarrollar proyectos así como gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de redes de radiocomunicaciones fijas y móviles, a partir de la documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad, y la conservación medioambiental.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de sistemas de transmisión para radio y televisión - Configuración de instalaciones fijas y unidades móviles - Instalación de sistemas de transmisión de señales de radio y televisión - Verificación del funcionamiento de sistemas de transmisión - Mantenimiento de sistemas de transmisión 	
Total (horas orientativas):	
80	

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	
Nº 52	Horas: 60
	Disponibilidad: ENERO - JUNIO
<p>Objetivo de competencia: <i>Desarrollar proyectos así como gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones a partir de la documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad, y la conservación medioambiental.</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones - Elaboración de planos y esquemas de instalaciones de telecomunicaciones - Elaboración de presupuestos de instalaciones de telecomunicaciones - Planificación del aprovisionamiento para el montaje y mantenimiento - Planificación del montaje de instalaciones de telecomunicaciones - Elaboración de manuales y documentos - Planificación del mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones - Aplicación de técnicas de gestión del montaje y mantenimiento 	
Total (horas orientativas):	
60	

EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL.

REVIT	
Nº 53	Horas: 50
	Trimestre:
Objetivo de competencia: <i>Conseguir los conocimientos necesarios para la correcta utilización del programa.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Organización de un proyecto en Revit. Niveles	10
Funcionamiento básico. Familias existentes	10
Modificación familias del sistema	10
Geometrías complejas y modelado de masas	20
Total (horas orientativas):	
50	

ARQUÍMEDES	
Nº 54	Horas: 20
	Trimestre:
Objetivo de competencia: <i>Conseguir los conocimientos necesarios para la correcta utilización del programa.</i>	
Contenidos.	Duración. (H)
Introducción a Arquímedes	
Crear un presupuesto nuevo	
Imprimir	
Intercambio de archivos	
Comparar ofertas	
Certificar con Arquímedes	
Total (horas orientativas):	
20	

CYPE	
Nº 55	Horas: 60h
	Trimestre:
Objetivo de competencia: Conseguir los conocimientos necesarios para la correcta utilización del programa.	
Contenidos.	
Instalaciones	Duración. (H) 30
Estructuras	30
Total (horas orientativas):	
60	

AUTOCAD	
Nº 56	Horas: 160h
	Trimestre:
Objetivo de competencia: <i>Conseguir los conocimientos necesarios para el uso adecuado con estos programas.</i>	
Contenidos.	
Nivel básico	Duración. (H) 60
Nivel avanzado	60
Actualización	20
Sketch-up	20
Total (horas orientativas):	
160h	

Otros cursos.

SEGURIDAD EN TRABAJOS VERTICALES Y EN ALTURA. (NIVEL 1).	
Nº 57	Horas: 35 h
	Trimestre: TODO EL AÑO.
<p>Objetivo de competencia: <i>Desde hace décadas, se vienen implantando a nivel industrial las técnicas de acceso con cuerdas o lo que comúnmente conocemos como Trabajos Verticales, llevadas a cabo por técnicos especializados. Las estadísticas indican que entre un 60% de las fatalidades en la industria corresponden a caídas, incluso a menos de 2 metros de altura, las cuales se podrían haber evitado si el operario contase con el debido Equipo de Protección Individual (EPI`s), y un adiestramiento adecuado en su utilización. Por este motivo es fundamental en los Trabajos Verticales y en Altura el entrenamiento y uso adecuado de las técnicas y equipos.</i> <i>Durante este curso serás capacitado para la realización de técnicas y maniobras de forma segura y en un ambiente controlado, siempre bajo la supervisión de un instructor, el cual te dará las pautas previas para una correcta ejecución de las tareas y maniobras requeridas en este nivel.</i> <i>Todo el entrenamiento será realizado de acuerdo con la normativa BS 8454:2006. (Código de enseñanza, entrenamiento y educación para trabajos en altura y rescate).</i></p>	
Contenidos.	Duración. (H)
<ul style="list-style-type: none"> - Legislación pertinente, directrices y normas. - Conocimiento de la declaración de riesgo y método de seguridad. - Zonas de exclusión. - Prácticas de trabajo y organización de obras. - Categorías de EPI`s. - Selección, uso y mantenimiento del equipo. - Controles e inspección del equipo. - Sustancias peligrosas. - Cuadernos de registros y su finalidad. - Tipos y sistemas de anclaje. - Cargas angulares. - Conocimientos de los factores de caída. - Conocimientos del sistema de elevación de cargas y polipastos. <p>EQUIPO E INSTALACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensamblaje y ajuste del EPI. - Chequeo del EPI. - Uso del Back up. - Atado y colocación de nudos adecuados. - Ensamblaje de un sistema básico de anclaje. - Ensamblaje de un sistema de anclaje en "Y corto y largo". <p>MANIOBRAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descenso, con descensor ID o RIG y con ascensores. - Ascenso, con ascensores y con descensores ID o RIG. - Cambios de ascenso a descenso y de descenso a ascenso. - Pasar nudos. - Pasar desviaciones. - Pasar reaseguros. - Cambios de cuerdas. - Paso de borde u obstrucción en el tope. - Paso de protección en la cuerda. - Montajes de líneas de vida desmontables y permanentes. - Uso de sillín de trabajo. - Escalada artificial y progresión con Cow tails. - Escalada artificial y progresión con disipadoras. <p>RESCATE Y ELEVACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de polipastos básicos. - Principios básicos de ascenso y descenso de la carga. - Rescate en descenso. 	35
Total (horas orientativas):	
35 H.	