1 PRESENTACIÓN DEL MÓDULO

Ciclo Formativo:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS.
Módulo Profesional:	**Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios**
Grupo:	**2º CFGM - IEA**
Horas del Módulo:	Nº horas:105 ANUALES. 5 SEMANALES
Ud. Competencia asociadas	
Normativa que regula el título	• Real Decreto 177/2008, de 8 de Febrero en el que se fijan sus enseñanzas mínimas. • Orden de 7 de Julio 2009 por la que se establece el currículo al título de Técnico en instalaciones Eléctricas y Automáticas, Decreto 436/2008 de 9 de Setiembre.
Profesor	Nombre: José Florencio Bedmar Barahona

Índice

1 PRESENTACIÓN DEL MÓDULO 1
2 CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO 3
3 OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MODULO 3
4 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES 4
4.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 5
5 RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN. 9
6 DESARROLLO DE UNIDADES DIDÁCTICAS 10
7 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS 18
7.1 Aportación al Proyecto Lingüístico del centro 18
7.2 Estrategias metodológicas 18
7.3 Actividades 19
7.4 Métodos de Enseñanza 21
7.5 ASPECTOS ORGANIZATIVOS. 21
8 MATERIALES DIDÁCTICOS 22
8.1 Materiales curriculares 22
8.2 Recursos didácticos 23
9 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERCIÓN 23
9.1 Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación. 26
9.2 Medidas de recuperación 26
9.3 Recuperación de evaluaciones parciales. 26
9.4 Recuperación de evaluaciones final. 26
9.5 Recuperación del módulo en la evaluación extraordinaria. 26
10 INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE. 27
10.1 Indicadores enseñanza 27
10.2 Indicadores de la práctica docente 28
11 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 28
12 EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN. 29

2 CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO

ANÁLISIS DEL ALUMNADO	
Número de alumnos	14
Estudios Previos	Grado Medio de Instalaciones Eléctricas y Automáticas
Otros aspectos de interés (Alumnado NEAE, repetidores, etc)	Hay 2 alumnos repetidores. 6 alumnos NEAE. NEE con distintos diagnósticos.
VINCULACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO	
Proyectos y Planes educativos del centro	**No procede**

3 OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MODULO

a) Identificar los elementos de las instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.

b) Delinear esquemas de los circuitos y croquis o planos de emplazamiento empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación o equipo.

c) Calcular las dimensiones físicas y eléctricas de los elementos constituyentes de las instalaciones y equipos aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las prescripciones reglamentarias, para configurar la instalación o el equipo.

d) Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.

e) Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones que se deben realizar, para acopiar los recursos y medios necesarios.

f) Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real para replantear la instalación.

g) Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de

calidad y seguridad para efectuar el montaje o mantenimiento de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas.

h) Ubicar y fijar los elementos de soporte, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad para montar instalaciones, redes e infraestructuras.

i) Ubicar y fijar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas interpretando planos y croquis para montar y mantener equipos e instalaciones.

j) Conectar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar y mantener equipos e instalaciones.

l) Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos utilizando equipos de medida e interpretando los resultados para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.

m) Ajustar y sustituir los elementos defectuosos o deteriorados desmontando y montando los equipos y realizando maniobras de conexión y desconexión analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.

n) Comprobar el conexionado, los aparatos de maniobra y protección, señales y parámetros característicos, entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos en condiciones de calidad y seguridad para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.

ñ) Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de incidencias y el certificado de instalación, siguiendo los procedimientos y formatos oficiales para elaborar la documentación de la instalación o equipo.

p) Mantener comunicaciones efectivas con su grupo de trabajo interpretando y generando instrucciones, proponiendo soluciones ante contingencias y coordinando las actividades de los miembros del grupo con actitud abierta y responsable para integrarse en la organización de la empresa.

q) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

4 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.

b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.

c) Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.

d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.

e) Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias para asegurar la viabilidad del montaje.

f) Montar los elementos componentes de redes de distribución de baja tensión y elementos auxiliares en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

g) Montar los equipos y canalizaciones asociados a las instalaciones eléctricas y automatizadas, solares fotovoltaicas e infraestructuras de telecomunicaciones en edificios en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.

k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.

l) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.

m) Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.

ñ) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

o) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

4.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.

Criterios de Evaluación:

1. Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

2. Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.
3. Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).
4. Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.
5. Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).
6. Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).
7. Se han identificado los elementos de conexión.
8. Se ha determinado la función y características de los elementos y equipos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridad, entre otros).

RA2: Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos..

Criterios de Evaluación:

9. Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
10. Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.
11. Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.
12. Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.
13. Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.
14. Se ha utilizado la simbología normalizada.
15. Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.
16. Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.

RA3: Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de Evaluación:

17. Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros).
18. Se ha realizado el replanteo de la instalación.
19. Se han ubicado y fijado canalizaciones.
20. Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros.
21. Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de

cabecera.

22. Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).
23. Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.
24. Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.

RA4: Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.

Criterios de Evaluación:

25. Se han descrito las unidades y los parámetros de los sistemas de la instalación (ganancia de la antena, de amplificadores, directividad, anchos de banda, atenuaciones, interferencias, entre otros).
26. Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros.
27. Se han orientado los elementos de captación de señales.
28. Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.
29. Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación.
30. Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.

RA5: Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

Criterios de Evaluación:

31. Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.
32. Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
33. Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.
34. Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías.
35. Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.
36. Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

RA6: Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.

Criterios de Evaluación:

37. Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería.
38. Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.
39. Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.
40. Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.
41. Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida.
42. Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
43. Se ha elaborado un informe–memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

Criterios de Evaluación:

44. Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
45. Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
46. Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
47. Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y de los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado y montaje.
48. Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
49. Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios
50. Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.
51. Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
52. Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

5 RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN.

BLOQUES TEMÁTICOS	TÍTULOS
I	Análisis, construcción y mantenimiento de instalaciones de antenas de televisión.
II	Análisis, construcción y mantenimiento de instalaciones de telefonía e intercomunicación
III	Análisis, montaje y mantenimiento de instalaciones de seguridad.

	BLOQUE	UNIDAD	TÍTULO	Tp[1]	Pd[2]
1ª EVALUACIÓN		0	U 0. Presentación y análisis del Módulo Profesional.	1	
	I	1	U1. Elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.	10	**10**
	I	2	U2. Configuración de las instalaciones de TV.	18	**10**
	I	3	U3. Diseño y montaje de instalaciones de antenas TV.	13	**10**
	II	4	U4. Sistemas de portería, y control deaccesos.	4	**5**
	II	5	U5. Sistemas de videoportería y control de accesos.	4	**10**
	II	6	U6. Telefonía interior e intercomunicación.	6	**5**
2ª EVALUACIÓN	II	7	U7. Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación	4	**5**
	II	8	U8. Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación.	10	**10**
	III	9	U9. Sistemas de seguridad	5	**5**
	III	10	U10. Configuración de las instalaciones de seguridad.	11	**5**
	III	11	U11. Montaje de las instalaciones de seguridad.	7	**10**
	I, II, III	12	U12. Averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones.	7	**10**
	I, II, III	13	U13. Prevención de riesgos en las instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones y en su ejecución.	5	**5**
			TOTAL HORAS	**105**	**100**

[1] Temporalización medida en horas
[2] Ponderación de cada Unidad Didáctica medida en %

6 DESARROLLO DE UNIDADES DIDÁCTICAS

UT1 Identificación de los diferentes elementos de una instalación de ICT.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: a, b, e, h ,i, k, m, n, h, o.

Competencias profesionales, personales y sociales: a, b, g.

Resultados de Aprendizaje: 1 y 6

Criterios de evaluación: a, b, c, d, e, f, g, h f, g, j

Contenidos propuestos

- Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Instalaciones de ICT.
    - Recintos y registros.
    - Canalizaciones y redes.

Actividades

- Práctica nº 14 “ Representa gráficamente los distintos elementos que integran una ICT”

UT2 Antenas y líneas de transmisión de TV.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: e, g

Competencias profesionales, personales y sociales: e, g

Resultados de Aprendizaje: 2,3,4,5,6

Criterios de evaluación: 16, 18, 21, 24, 25, 27, 28, 32, 33, 37, 38

Contenidos propuestos

- Antenas y líneas de transmisión.
    - Antenas de radio.
    - Antenas de televisión. Tipos y elementos.
- Elementos de las redes de distribución de radiofrecuencia en ICT.
- Equipos de cabecera en instalaciones receptoras de radio y televisión terrestre.
- Equipos de cabecera en instalaciones receptoras de radio y televisión terrestre.

Actividades

Práctica nº 5 Montaje de instalación de TV/R de un edificio.

UT3 Configuración de las instalaciones de TV.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: g, j, n

Competencias profesionales, personales y sociales: a, b, c

Resultados de Aprendizaje: 1, 2, 4, 5, 6

Criterios de evaluación: 2, 10, 16, 32, 35, 37, 42

Contenidos propuestos

- Normativa sobre Infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Configuración de las instalaciones de antenas:
  - Antenas, mástiles, torres y accesorios de montaje.
  - Elementos para la distribución.
  - Redes: cables y elementos de interconexión.
  - Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT. Elementos y partes.
- Tipología. Características.
  - Simbología en las instalaciones de antenas.

Actividades

Práctica nº 6 Ajuste de una Central programable.

Práctica nº 8 Montaje y orientación de una antena para recepción de señales satélite de TV-R.

UT4 Diseño y montaje de instalaciones de antenas TV.

Ponderación Módulo: 30%

Objetivos: a, b, c, d, e, g ,h ,i, k, l, m, n, q.

Competencias profesionales, personales y sociales: a, b, c, d, e, h, i, j, k, l, o.

Resultados de Aprendizaje: 1, 2, 3, 7

Criterios de evaluación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 45, 46, 47, 48, 49

Contenidos propuestos

- Técnicas específicas de montaje.

- Herramientas y útiles para el montaje.
- Montaje individual.
- Montaje colectivo.
- Distancias de las líneas eléctricas, fuentes de interferencias, tomas de tierra de mástiles, etc.
- Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Aplicación de la normativa vigente.

Actividades

Práctica nº 2 Montaje de instalación de portero automático.

UT5 Sistemas de interfonía y videoportería.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: a, b, c, d, e, g ,h ,i, k, l, m, n, q

Competencias profesionales, personales y sociales: a, b, c, d, e, h, i, j, k, l, o.

Resultados de Aprendizaje: 2, 4, 5, 6, 7

Criterios de evaluación: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Contenidos propuestos

- Elementos de apertura.
- Alimentadores.
- Placas.
- Pulsadores.
- Centralitas.
- Porteros.
- Telecámara.
- Monitores.
- Distribuidor.
- Alimentador de video.
- Cables, secciones y elelmentos de interconexión.

Actividades

Práctica nº3 Montaje de inst. de videoporteroportero.

UT6 Telefonía interior e intercomunicación.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: d, e, g, l, k, m, n, ñ.

Competencias profesionales, personales y sociales: a, b, c, d, e, h, i, j, k, l, o.

Resultados de Aprendizaje: 2, 4, 5, 6, 7

Criterios de evaluación: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Contenidos propuestos

- Sistemas de telefonía: conceptos y ámbitos de aplicación.
- Nociones de de instalaciones de telefonía básica.
- Componentes de una instalación de telefonía.
- Centrales telefónicas: Tipología, características y jerarquía.
- Simbología.
- Normativa.

Actividades

Práctica nº 1 Montaje de una red lan.

UT7 Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: d, e, g, l, k, m, n, ñ.

Competencias profesionales, personales y sociales: a, b, c, d, e, h, i, j, k, l, o.

Resultados de Aprendizaje: 2, 3, 4, 5, 6, 7

Criterios de evaluación: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Contenidos propuestos

- P.A.U
- Bases de acceso.
- Registro de toma.
- Microfiltros.
- Splitter.
- MODEM y router ADSL.
- Hub.

- Switch.
- Redes inalámbricas.
- Terminación de red 1,2 (TR1) (TR2)
- Equipos terminales.
- Interfaz.
- Distancias de ramales nº de rosetas máxima.
- Red de alimentación.
- Registros.
- Red de distribución.

Actividades

Práctica nº 4 Montaje de inst. de telefonía interior e intercomunicación.

UT8 Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: q

Competencias profesionales, personales y sociales: l,o

Resultados de Aprendizaje: 7

Criterios de evaluación: 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52

Contenidos propuestos

- Técnicas específicas de montaje.
- Procedimientos de instalación y conexionado de los componentes.
- Herramientas de montaje.
- Materiales empleados.
- Normas de seguridad personal y de equipos.
- Verificación, ajustes y medida de los elementos y parámetros de las ICT.
- Puesta en marcha de una ICT.
- Instrumentos y procedimientos de medida y prueba.
- Parámetros de funcionamiento de ICT.

Actividades

Práctica nº 4 Montaje de inst. de telefonía interior e intercomunicación.

UT9 Sistemas de seguridad.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: a, b, d, e, f, g, h, I, j, l, m, ñ.

Competencias profesionales, personales y sociales: a, k

Resultados de Aprendizaje: 1, 2

Criterios de evaluación: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16

Contenidos propuestos

- Requisitos de de los sistemas de seguridad.
- Conocimientos básicos de los sistemas de seguridad.
- Elementos que constituyen las distintas instalaciones de seguridad.
- Estructura de los sistemas de seguridad.
- Legislación y normativa vigente.

Actividades

- Presentación de la unidad didáctica.

UT10 Configuración de las instalaciones de seguridad.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: b, e

Competencias profesionales, personales y sociales: b, c

Resultados de Aprendizaje: 2

Criterios de evaluación: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Contenidos propuestos

- Robo e intrusión.
- Contra incendios.
- Control de accesos.
- Contra atraco.
- Circuito cerrado de TV.
- Detectores de incendio:
    - Iónico.
    - Óptico.

  - Térmico.
  - Termovelocimétrico.
- Detectores de intrusión:
  - de contacto manual.
  - detectores perimetrales.
  - detectores de barrera.
  - detectores volumétricos.
- Superficie de vigilancia por el detector.
- Lugares apropiados.
- Lugares con limitaciones.
- Colocación de detectores, cobertura, orientación.
- Centrales de robo e intrusión.
- Detectores de gas inundación.
- Pulsadores, finales de carrera.
- Control industrial.
- Cables y accesorios.

Actividades

Práctica nº12 Montaje de instalación de seguridad contra incendios.

Práctica nº11 Montaje de instalación de seguridad contra robo.

Práctica nº9 Montaje de instalación para el control de CO.

UT11 Montaje de las instalaciones de seguridad.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: e, f, g, h, I, j

Competencias profesionales, personales y sociales: d, e, f, g, j.

Resultados de Aprendizaje: 3, 4

Criterios de evaluación: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 29, 30

Contenidos propuestos

- Técnicas especificas de montaje.
- Montaje de centrales de incendio.
- Montaje de robo e intrusión.

- Mantenimiento de las instalaciones de seguridad.
- Consideraciones mecánicas.
- Normas de seguridad personal y de los equipos.

Actividades

Práctica nº12 Montaje de instalación de seguridad contra incendios.

Práctica nº11 Montaje de instalación de seguridad contra robo.

Práctica nº9 Montaje de instalación para el control de CO.

UT12 Averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: l, m, n, ñ.

Competencias profesionales, personales y sociales: i, j, k.

Resultados de Aprendizaje: 5, 6

Criterios de evaluación: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 ,41, 42, 43, 44

Contenidos propuestos

- Averías típicas en las instalaciones de ICT.
- Criterios y puntos de revisión.
- Causas que provocan las distintas averías.
- Operaciones programadas recontrol y mantenimiento.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Contratos de mantenimiento y garantía de las instalaciones.
- Normativa de seguridad.

Actividades

Esta unidad de trabajo se complementa con el desarrollo de las unidades anteriormente expuestas.

UT13 Prevención de riesgos en las instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones y en su ejecución.

Ponderación Módulo: 10%

Objetivos: e, g, h, q.

Competencias profesionales, personales y sociales: l

Resultados de Aprendizaje: 7

Criterios de evaluación: 49, 50, 51, 52, 53

Contenidos propuestos

- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Trabajos y maniobras en instalaciones de baja tensión.
- Trabajo sin tensión.
- Medidas de seguridad.

Actividades

Esta unidad de trabajo se complementa con el desarrollo de las unidades anteriormente expuestas.

7 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

7.1 Aportación al Proyecto Lingüístico del centro

Este módulo participa en el Plan Lector del Centro englobado dentro del Proyecto Lingüístico de Centro, y para ello fomenta la comprensión lectora principalmente a través de la lectura de nuestro libro de texto o manual, artículos, normativa, etc. y mediante la resolución de actividades y casos prácticos donde haya que identificar determinada normativa de aplicación.

Con las lecturas se buscará lograr los siguientes objetivos:

a. Mejorar la lectura comprensiva.

b. Evitar y corregir faltas de ortografía.

c. Reforzar la expresión escrita.

d. Utilizar la lectura como instrumento para la búsqueda de información.

e. Fomentar el espíritu crítico.

f. Practicar la lectura silenciosa.

7.2 Estrategias metodológicas

La concepción constructivista del actual Sistema Educativo propone las siguientes metodologías:

- *Activa*: el alumno aprende realizando actividades en torno a un proyecto, una situación una tarea, etc., se prioriza la producción a la reproducción.
- *Participativa*: el grado de participación puede abarcar desde la realización de las actividades hasta la planificación y organización del trabajo que se realiza en clase.
- *Creativa*: supone no renunciar a la singularidad.

En la presente programación se pretende que los alumnos/as al trabajar el módulo a través de

los contenidos propuestos y con las actividades que se le ofrecerán consigan aprender por sí mismos, trabajen en equipo y posean una visión global y coordinada de los procesos en los que van a intervenir. Y todo ello con una metodología activa, participativa, creativa y una programación que cumple con los principios psicopedagógicos y didácticos.

Dentro de este elemento didáctico, y para trabajar la metodología propuesta hay que hacer referencia a las actividades, los métodos de enseñanza, los aspectos organizativos y los recursos. Todo ello queda planificado a continuación.

7.3 Actividades

El diseño y desarrollo de actividades constituyen una de las tareas más importantes que realizan los docentes, pues constituyen el medio por excelencia para desarrollar las intenciones expresadas en los objetivos y contenidos.

Siendo conocedores de que es en la Unidad de Trabajo donde se van a plantear las actividades concretas, tanto las de aprendizaje como las de enseñanza, para llevar a cabo su tarea educativa, sin embargo, es necesario plantear en la Programación de Módulo los tipos de actividades que consideramos adecuados a las características del módulo de Automatismos Industriales.

1. **Actividades de aprendizaje**
   a. ***De evaluación de conocimientos previos.*** Son las que poseen como objetivo proporcionar al profesor la información necesaria para conocer qué saben los alumnos sobre un tema concreto. Se caracterizan porque son imprescindibles para adecuar las siguientes actividades.
   b. ***De introducción-motivación.*** Se pretende introducir al alumno en el tema y al mismo tiempo motivarlo y despertar su interés. Entre ellas se puede señalar: conflictos cognitivos (provocando duda, confusión), interrogantes previos.
   c. ***De desarrollo de los contenidos.*** Están destinadas a que los alumnos trabajen los diferentes tipos de contenidos. Entre ellas se pueden señalar; descripciones, interpretación de gráficos, montaje/desmontaje, ejercicios prácticos, esquemas, resolución de problemas, pequeños proyectos.
   d. ***De resumen-síntesis y generalización.*** Permiten al alumno recapitular, aplicar y generalizar los aprendizajes a otras situaciones y contextos. Entre ellas cabe destacar las visitas.
   e. ***De apoyo.*** Tienen como finalidad la de ayudar a los alumnos que tiene dificultad para realizar un determinado aprendizaje o para facilitar a otros, que tienen más capacidad de aprender, desarrollar, ampliar, profundizar, etc., lo que se está aprendiendo. Dentro de este tipo se incluyen las actividades de refuerzo que permiten a los alumnos con dificultades de aprendizaje alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo.
   f. ***De atención a la diversidad.*** Son actividades como las expuestas anteriormente, pero:
      i. Descompuestas en los pasos fundamentales

ii. Planteadas de distinta manera.

iii. Diferentes pero planteadas en la misma línea.

g. ***De ampliación.*** Permiten a los alumnos, que superan con facilidad los objetivos propuestos y que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo programadas, continuar construyendo conocimientos o profundizar en ellos. Son actividades como las expuestas anteriormente, pero:

i. Con un nivel superior de elaboración

ii. Con mayor autonomía

h. ***De evaluación.*** Cualquier actividad mencionada se puede usar para evaluar, pero se pueden citar algunas que solo sirven para evaluar: examen.

2. Actividades de enseñanza

Para que se produzca la acción educativa no sólo basta que los alumnos realicen una serie de actividades, sino que, en interacción con ellos, el profesor también tiene que llevar a cabo una serie de actuaciones para que los alumnos trabajen adecuadamente y aprendan los contenidos necesarios.

Las actividades de enseñanza han de responder al papel del profesor como mediador, motivador y guía del aprendizaje. En este sentido podemos destacar las siguientes:

a. ***Se presenta la información de manera verbal o instrumental*** *(EXPOSICIÓN).* Este tipo de enseñanza se corresponde con la actividad de aprendizaje de asimilación.

b. ***Se plantea una situación-problema introductoria o contradictoria,*** para que los alumnos busquen la información necesaria y lleguen a una conclusión (PLANTEAMIENTO). Este tipo de enseñanza se corresponde con las actividades de aprendizaje de conflictos cognitivos, interrogantes previos.

c. ***El profesor ejecuta una tarea de manera práctica como modelo para que el alumno la reproduzca posteriormente*** (MOSTRACIÓN). Este tipo de enseñanza se corresponde con la actividad de aprendizaje de montaje/desmontaje.

d. ***El profesor corrige, mientras el alumno realiza una tarea para garantizar el éxito del trabajo*** (SUPERVISIÓN). Se corresponde con las actividades de aprendizaje de interpretación de gráficos, ejercicios prácticos, esquemas, resolución de problemas, pequeños proyectos.

e. ***El profesor señala al alumno sus aciertos y errores en el proceso seguido e indica como subsanar los errores*** (RETROALIMENTACIÓN). Se corresponde con las actividades de aprendizaje de: Interpretación de gráficos, ejercicios prácticos, esquemas, resolución de problemas, pequeños proyectos.

f. ***El profesor, al consultarle el alumno mientras realiza una tarea, le asesora y ayuda*** (ASESORAMIENTO). Se corresponde con las actividades de aprendizaje de

interpretación de gráficos, ejercicios prácticos, esquemas, resolución de problemas, pequeños proyectos.

g. ***El profesor valora y califica el aprovechamiento del alumno, tomando nota sobre ello.*** (EVALUACIÓN).

7.4 Métodos de Enseñanza

Los métodos son el modo de llevar a la práctica la metodología. En la programación de este Módulo, entre los diversos métodos que se pueden utilizar, los que consideramos más adecuados son los siguientes:

- Método expositivo-dialogal.
- Método expositivo-elaborativo.
- Trabajo por proyectos.

7.5 Aspectos organizativos.

La organización es el soporte de la acción educativa; invita a determinadas acciones, facilita determinadas actitudes y condiciona determinado tipo de relaciones e interacciones, lo que obliga a planificar los diversos elementos organizativos.

- ***Organización del espacio:*** Se realizará atendiendo a las distintas actividades a desarrollar, de manera que facilite las diferentes formas de agrupamiento de los alumnos, tanto en trabajo en grupo como individual.
- **Organización del tiempo:** La organización del tiempo viene reflejada en la distribución de contenidos en unidades didácticas. No obstante, esta temporalización debe ser flexible de manera que se puedan desarrollar adecuadamente las diferentes actividades.
- **Agrupamiento de alumnos:** el trabajo de grupo tiene como finalidad principal la de garantizar al individuo la mejor utilización y expresión de todas las posibilidades personales, sin demasiados condicionamientos e inhibiciones y la de contribuir cada uno a ayudar y cooperar. Se trabajarán las actividades tanto individualmente como en grupos. El tamaño del grupo viene condicionado al material con el que contamos y al número de alumnos que integran el módulo. Para la formación de los grupos se seguirán distintos métodos, según sea el caso. Estos métodos serán los siguientes:
    - Libre elección por parte del alumno
    - El profesor decidirá o inducirá atendiendo a los objetivos, contenidos, etc.

Los instrumentos de evaluación que se emplearán son:

INSTRUMENTO EX: Pruebas escritas teórico-prácticas. Serán aquellas actividades de evaluación en las que se realizarán preguntas teóricas y problemas similares a los realizados en clase con el fin de evaluar que el alumnado asimila los criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje relacionados. Estas pruebas teórico-prácticas podrán ser:

- Tipo test: Se expondrá una cuestión y el alumno tendrá la opción de responder una de entre cuatro respuestas posibles, restando aquellas cuestiones que se respondan de forma errónea.
- Cuestiones de desarrollo: El alumno desarrollará una cuestión planteada, expresando con sus propias palabras la respuesta a dicha cuestión.

INSTRUMENTO PR: Se realizarán prácticas de aquellas unidades cuyos criterios de evaluación relacionados requieran de actividades prácticas de taller, entregándose al final de la misma su memoria correspondiente. Cada práctica llevará asociado un guion donde se explica detalladamente al alumno qué material debe de entregar en cada una de ellas.

8 MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos son tanto un elemento motivador y de descubrimiento del conocimiento como un elemento reforzador del conocimiento ya adquirido. Ofrece la posibilidad de llevar a cabo en el aula una metodología bastante más atractiva de la tradicional y, sin embargo, es aún hoy en día, un aspecto olvidado. Desde el punto de vista de la educación personalizada, facilita el trabajo independiente y en equipo, permitiendo al profesor dedicarse más a la preparación y control de las actividades escolares, y al contacto directo con los alumnos/as.

Los materiales y recursos son el puente que permite al alumnado recorrer el camino entre las explicaciones del profesor y la realidad. En este sentido destacamos alguna de sus finalidades:

a. Aproximar al alumno/a a la realidad de lo que pretende que éste aprenda ofreciéndole una noción más exacta de los contenidos estudiados.
b. Facilitar la comprensión de los hechos y conceptos, economizando esfuerzos.
c. Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión viva y sugestiva que produce.

A continuación, describimos algunos de los materiales y recursos necesarios para poner en práctica esta Programación:

8.1 Materiales curriculares

Los materiales curriculares son todos aquellos instrumentos y medios que proporcionan al docente las pautas y criterios para la toma de decisiones tanto en la planificación como en la intervención directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en su evaluación. Así pues, consideramos materiales curriculares aquellos medios que ayudan al profesorado a dar respuestas a los problemas concretos que se le plantean en las diferentes fases de los procesos de planificación ejecución y evaluación.

En esta línea utilizaremos: programación didáctica, unidades didácticas, libro de texto consensuado por todos los docentes del departamento, libro del profesor que acompaña a cada libro de texto, cuadernillos de ejercicios que permitan una adecuada atención a la

diversidad (actividades de refuerzo y de ampliación).

8.2 Recursos didácticos

Por recurso didáctico entendemos aquel elemento material cuya función principal estriba en facilitar la comunicación que se establece entre el profesor el alumno. Facilitan por lo tanto, el proceso de enseñanza aprendizaje.

Existe una enorme variedad de materiales y recursos, desde los más tradicionales como el libro de texto y los materiales impresos hasta los más novedosos, como el uso de las nuevas tecnologías e Internet. Desde esta Programación, y de forma general proponemos los siguientes recursos didácticos:

- Libros y material impreso

En primer lugar, debemos diferenciar entre recursos impresos para el profesor y los que van dirigidos para los alumnos. Los primeros sirven para orientar el proceso de planificación de la enseñanza y los principales que debemos tener en cuenta están expuestos en el apartado "Bibliografía de Departamento". Los segundos, los recursos impresos para los alumnos, desde su aparición, han constituido uno de los principales medios didácticos. Además de éste, podemos mencionar como recursos impresos entre otros: libros de consulta, prensa, revistas científicas, etc.; a los que asignamos un papel complementario.

Libro de texto recomendados para teoría y prácticas:

- Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios 2.ª edición 2021. LUIS MIGUEL CERDÁ FILIU, TOMÁS HIDALGO ITURRALDE. Paraninfo
- Cuaderno de prácticas para instalaciones de telecomunicaciones. Autor: Rafael Arjona. Editorial: Página web de www.aulaelectricas.es

- Material informático
  - ITcalc de Cype
  - MS Excel
  - Procesador de textos

9 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERCIÓN

La evaluación supone un conjunto de actividades programadas para recoger información sobre la que docentes y alumnado reflexionan y toman decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje, e introducir en el proceso en curso las correcciones necesarias.

Estamos ante un proceso sistemático de recogida de datos, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor acerca de una situación.

En Formación Profesional el objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer para cada módulo profesional si han alcanzado los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los que están compuestos, con la finalidad de valorar si dispone de la competencia profesional que acredita el Título, y este será el principio que rija la evaluación de las competencias adquiridas en este módulo profesional.

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la evaluación de este módulo seguirá tres principios fundamentales: inicial (art. 10.2), continua (el art. 2.) y criterial (art. 2.5.b y art. 3).

Inicial

Se realizará al iniciarse cada una de las fases de aprendizaje, y tiene la finalidad de proporcionar información sobre los conocimientos previos de los alumnos para decidir el nivel en que hay que desarrollar los nuevos contenidos de enseñanza y las relaciones que deben establecerse entre ellos.

Continua

Pretende superar la relación evaluación/examen o evaluación/calificación final del alumnado, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Se realizará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje del alumnado y pretende describir e interpretar, de tal manera que cuanta más información significativa tengamos del alumnado mejor conoceremos su aprendizaje.

Criterial

A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación criterial compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno en base a los criterios de evaluación definidos en la normativa. Este principio es fundamental en formación profesional, puesto que es como se estructura y organizan las enseñanzas.

Criterios de calificación

En cumplimiento de la Orden de 29 de septiembre de 2010, se realizarán al menos dos sesiones de evaluación parcial. Además de éstas, se llevará a cabo una sesión de evaluación inicial y una sesión de evaluación final.

En el apartado 1 del Art. 16 de esta Orden, se indica que “la evaluación conllevará una calificación que reflejará los resultados obtenidos por el alumno o alumna en su proceso de enseñanza-aprendizaje. La calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo y del módulo profesional de proyecto se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes”. Para poder realizar la calificación de cada instrumento de evaluación asociado a un criterio de evaluación nos serviremos de una rúbrica.

Cada rúbrica contendrá los ítems necesarios para poder evidenciar y posteriormente calificar mediante los correspondientes instrumentos de calificación, las competencias profesionales, personales y sociales que hay implícitas dentro de cada criterio de evaluación.

Cada rúbrica, aunque con ítems o indicadores de logro diferentes, tendrá en cuenta la competencia que hay implícita en ese criterio de evaluación.

De cada rúbrica resultará una calificación informativa para el alumnado donde se califica de 0 a 10 el resultado logrado por cada una de las unidades y evaluaciones parciales, de modo que sea fácilmente entendible por estos y sus familias. Además de esta calificación, con la rúbrica se obtiene la contribución a la calificación final que cada uno de los criterios de evaluación aportará a la evaluación final.

Cada calificación trimestral irá ponderada de acuerdo a su criterio de evaluación. La suma total de las calificaciones ponderadas dará como resultado la calificación total de cada una de las unidades. La calificación de cada evaluación trimestral será la media ponderada de la calificación obtenida por cada una de las ***unidades impartidas hasta cada trimestre***.

Cada unidad será calificada con los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- **Prueba de valoración de conocimientos (Ex)**, que constarán de una parte teórica de tipo test o preguntas cortas de desarrollo y de una parte práctica relacionada con ejercicios realizados en clase. Este instrumento solo llevará asociados una serie de CE del RA.
- **Prácticas y Trabajos de clase individuales (Tr)**, consistentes en actividades de investigación y desarrollo. Este instrumento solo llevará asociados el resto de CE del RA.

Los CE asociados a cada RA se pueden consultar en la ORDEN anteriormente mencionada. La ponderación de cada uno de los instrumentos de evaluación será la siguiente:

- Prueba de valoración de conocimientos 40%
- Prácticas y Trabajos de clase individuales 60%

La calificación de cada unidad será por tanto la suma de las calificaciones ponderadas de cada instrumento de evaluación.

$$\text{Nota Unidad} = Ex \cdot 0{,}4 + Pr \cdot 0{,}6$$

La calificación de cada trimestre solo tendrá carácter informativo, ya que la que realmente cuenta es la calificación final del curso completo.

De cualquier modo, la calificación se obtiene en función de las unidades que se imparten en cada trimestre, arrastrando las calificaciones de trimestres anteriores. Cada unidad lleva asociada un

RA que será ponderado sobre el 100% del total del ciclo según la tabla siguiente.

La nota de cada trimestre se obtiene por tanto multiplicando la nota de cada una de las unidades impartidas desde el principio de curso por el valor ponderado de su RA asociado.

La nota final del curso será la suma ponderada de cada unidad por el porcentaje de cada RA.

9.1 Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación.

RA	PONDERACIÓN
1	15%
2	25%
3	30%
4	10%
5	5%
6	10%
7	5%

9.2 Medidas de recuperación

Aquellos alumnos que no tenga la calificación de aprobado en las evaluaciones parciales, atendiendo a los criterios de evaluación señalados, realizarán una recuperación.

9.3 Recuperación de evaluaciones parciales.

Para recuperar evaluaciones parciales pendientes se procederá de la siguiente forma:

En días anterior a la fecha prevista de la evaluación parcial se realizarán las pruebas de recuperación y se emplearán los mismos instrumentos de evaluación que se aplicaron a lo largo de todo el trimestre. Por tanto, se realizarán pruebas escritas en una fecha determina, y se procederá a la entrega de memorias de prácticas que evidencien la consecución de aquellos criterios evaluados con este instrumento y entrega de tareas de clase, trabajos, etc. dentro de una fecha límite y como última oportunidad para dichas entregas.

9.4 Recuperación de evaluaciones final.

Para recuperar evaluaciones finales, los alumnos se presentarán al proceso de evaluación extraordinaria con todos aquellos RA no superados.

9.5 Recuperación del módulo en la evaluación extraordinaria.

Durante este periodo el alumnado que no haya alcanzado el mínimo en el conjunto de Resultados de Aprendizaje, trabajará aquellas partes o concreciones de las competencias no superadas

(criterios de evaluación no superados), con el objetivo de que pueda adquirirlas de cara a la evaluación extraordinaria.

La calificación máxima que se podrá obtener en el proceso de recuperación en la evaluación extraordinaria será de 5 sobre 10, para cualquiera que sea el instrumento de evaluación.

En los estudios de Formación Profesional reglada es imprescindible la asistencia a clase. Puesto que surgen situaciones a lo largo del curso académico que pueden impedir que el alumno asista a todas las clases, el profesorado llevará un control de las ausencias de cada alumno en sus módulos. En el Centro se establece un porcentaje máximo de ausencias (justificadas o no justificadas) de hasta un 20% de las horas establecidas en cada módulo. Llegado a este punto el alumno pierde el derecho a la evaluación continua. Los efectos sobre la evaluación continua se pueden especificar en los siguientes términos:

- El derecho a la evaluación continua en cada trimestre, lo pierde cualquier alumno que haya tenido faltas de asistencia, justificadas y no justificadas, en la medida que establece nuestro Plan de Centro.
- Aquellos alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua, tendrán derecho a un sistema de evaluación especial que consistirá en un conjunto de pruebas y trabajos individuales, asociados a cada Criterio de Evaluación, sin modificar la ponderación que se ha indicado en esta programación didáctica.
- Las situaciones extraordinarias de alumnos que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

Antes de que el alumno pierda la evaluación continua, este será avisado en dos ocasiones, cuando haya alcanzado el 33% y el 66% del total posible (20%) de ausencias en el módulo mediante comunicación de apercibimiento. Cuando se produzca alguna de estas situaciones (33%, 66% o pérdida total) el alumno deberá tener conocimiento antes de que transcurra una semana del hecho.

De acuerdo con el número total de horas de módulo (105 horas), el primer apercibimiento se producirá a las 7 horas, el segundo a las 14 horas y la pérdida de evaluación continua será a las 21 horas

10 INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

10.1 Indicadores enseñanza

Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas:

- **Programación impartida:** este indicador medirá en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se han previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.
- **Horas impartidas:** este indicador medirá en porcentaje, el número de horas impartidas

en el trimestre, entre el número de horas que se han previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.

- **Asistencia del alumnado:** este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no y del alumnado que asiste regularmente a clase), y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.
- **Alumnado aprobado:** también se expresa en porcentaje. Será la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre y el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 65 %.

10.2 Indicadores de la práctica docente

Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Como ejemplos de estos indicadores están los siguientes:

- **Uso de las TIC en el aula:** este indicador medirá el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula). Diariamente se utilizará el cañón proyector para el desarrollo de las unidades, así como la plataforma Moodle para la entrega de recursos, ejercicios resueltos, trabajos y actividades de cada una de las unidades.
- **Actividades motivadoras:** este indicador medirá el número de veces que se realizan actividades distintas a las habituales de enseñanza-aprendizaje, tales como dinámicas de grupo donde se muestra al alumnado experiencias reales relacionadas con las unidades, debates sobre aspectos relacionados con los contenidos o trabajos de investigación, que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado.

11 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En este nivel educativo, la diversidad hace referencia a la necesidad de ser atendidas desde adaptaciones de acceso, medidas concretas de material; sin llegar en ningún caso a tomar medidas curriculares significativas.

Por ello, en nuestra Comunidad Autónoma, la legislación sobre evaluación sólo contempla la posibilidad de que “los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad que cursen Ciclos Formativos de Formación Profesional, se amplía hasta un máximo de seis las veces que pueden presentarse a la evaluación y calificación tal como se indica en el artículo 6 de la Orden de 18 de noviembre de 1996, por la que se complementan y modifican las Órdenes sobre evaluación en las enseñanzas de régimen general. (BOJA del 12 de diciembre).

El carácter post-obligatorio y específico exige una mayor concreción en cuanto a conceptos, procedimientos y actitudes profesionales, así como un enfoque de evaluación más ceñido a los resultados finales que al proceso de aprendizaje. No obstante, es preciso también atender a los diversos ritmos y capacidades de los alumnos, si bien tal atención debe abordarse de una manera

diferente a la de la Secundaria Obligatoria. Por tanto, nuestro enfoque irá dirigido a proporcionar a los alumnos, con más deficiencias o problemas de aprendizaje, materiales que les ayuden a mejorar.

Para atender a la diversidad desde el aula, se debe adoptar una metodología que favorezca el aprendizaje de todo el alumnado en su diversidad: actividades abiertas, con gradación de dificultad y organizar los aprendizajes con proyectos motivadores, de aplicación y relación de conocimientos, aprovechamiento de situaciones grupales, etc.

Para lograr estos objetivos, se debe iniciar cada unidad didáctica con una breve evaluación inicial que permita calibrar los conocimientos previos del grupo en ese tema concreto, para facilitar la significatividad de los nuevos contenidos, así como organizar en el aula actividades lo más diversas que faciliten diferentes tipos ayuda.

Valoración inicial de los alumnos.

Con el objeto de establecer un proyecto curricular que se ajuste a la realidad de nuestros alumnos y alumnas, es necesario realizar una valoración sobre situación económica y cultural familiar, el rendimiento en la etapa educativa anterior y su personalidad, aficiones e intereses. Para ello, podemos entrevistarnos con los alumnos mismos, con los padres y revisar su expediente escolar.

Vías de atención a la diversidad.

Estimo que en este nivel educativo, y en este módulo, sólo se deben tomar medidas que no implican modificar sustancialmente los contenidos, es decir que sólo requieren adaptaciones referidas a aspectos que mantienen básicamente inalterable el currículo. En general, se puede afirmar que la programación del grupo, salvo algunas variaciones, es también la misma para el alumnado que reciba esas actuaciones específicas. A estas podemos añadir otras medidas complementarias, como por ejemplo, utilización de grupos flexibles, refuerzos en determinados aspectos del aprendizaje, ampliación de contenidos.

La atención a la diversidad y sus implicaciones en el aula.

En la programación de cada unidad didáctica, y sobre todo, en su desarrollo en el aula, es donde debemos ajustar la acción educativa a la diversidad. Para ello deberemos adaptar el proceso de enseñanza a las necesidades del grupo e incluso de algunos alumnos, realizando una selección de actividades, sobre todo de ampliación y de refuerzo.

12 EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (ANUAL: Finales de Mayo)

En este apartado realizaremos una autoevaluación de nuestra labor diaria como docentes, y en ella podemos tener en cuenta los siguientes puntos.

- Motivación para el aprendizaje: acciones concretas que invitan al alumno a aprender.
- Organización del momento de enseñanza: dar estructura y cohesión a las diferentes secuencias del proceso de enseñar del profesor y de aprender de los alumnos.

- Orientación del trabajo de los alumnos: ayuda y colaboración que se efectúa para que los alumnos logren con éxito los aprendizajes previstos.
- Seguimiento del proceso de aprendizaje; acciones de comprobación y mejora del proceso de aprendizaje (ampliación, recuperación, refuerzo...)

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		VALORACIÓN
Motivación inicial de los alumnos		
1	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.	
2	Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas…)	
Motivación a lo largo de todo el proceso		
3	Mantengo el interés del alumnado partiendo se sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado...	
4	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real…	
5	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas	
Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)		
6	Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.	
7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es importante, ...)	
8	Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de los pasos necesarios, intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, ...	
Actividades en el aula		
9	Planteo actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.	
10	Propongo a mis alumnos actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación).	
11	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo.	
Recursos y organización del aula		

12	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).	
13	Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.	
14	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.	
Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos:		
15	Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, …	
16	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos….	
17	Controlo frecuentemente el trabajo de los alumnos: explicaciones adicionales, dando pistas, feedback,…	
18	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.	
19	Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.	
20	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones, tanto para la organización de las clases como para las actividades de aprendizaje.	
21	Proporciono situaciones que facilitan a los alumnos el desarrollo de la afectividad como parte de su Educación Integral.	
Seguimiento/control del proceso de enseñanza-aprendizaje:		
22	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas - dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.	
23	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.	
24	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.	
25	En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de	

	tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.	
Diversidad		
26	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).	
27	Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos…a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje.	

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN. (ANUAL: Finales de Mayo)

	EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	VALORACIÓN
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa y, en su caso, la programación de área; instrumentos de planificación que conozco y utilizo.	
2	Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.	
3	Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de aula con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.	
4	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos didácticos, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.	
5	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos (personales, materiales, de tiempo, de espacio, de agrupamientos...) ajustados al Proyecto Curricular de Etapa, a la programación didáctica en el caso de secundaria y , sobre todo, ajustado siempre, lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.	
6	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.	

Los temas transversales son procesos activos, permanentes y preventivos que pretenden informar y formar al alumnado, y tiene que ver con su actitud ante la vida, de manera que el profesorado tiene que inculcarlos.

Son temas actuales que están presentes en los medios de información y reclaman su presencia en la educación para luchar contra efectos negativos. Así, nuestro módulo tiene que potenciar la enseñanza de estos temas para contribuir a que los alumnos lleguen a ser ciudadanos responsables.

En el ámbito de la educación cívica y moral, pretendemos la elaboración de juicios propios a través de debates o discusiones y mediante la participación activa en el aula, lo que permitirá al alumno expresar sus ideas y valorar las de sus compañeros.

Se potenciará el trabajo cooperativo y la responsabilidad personal en el cumplimiento de las tareas, la valoración de los distintos puntos de vista y la aceptación de decisiones colectivas. Así, a través de las actividades que proponemos, el alumnado interiorizará y elaborará normas y avanzará en la formación de su personalidad.

En definitiva, los contenidos de nuestro módulo contribuirán al alcance de los objetivos transversales propuestos para formación profesional, gracias a la utilización de materiales y recursos didácticos que aludan a los contenidos de los mismos:

Educación moral y cívica

Reconocer la importancia de adoptar actitudes de ahorro energético en los procesos tecnológicos e industriales.

Estimar los costes económicos y sociales de los procesos productivos industriales.

Adoptar una actitud crítica y constructiva hacia las aportaciones y riesgos de la actividad industrial en el entorno personal y social. Sobre todo en un uso responsable y maduro de los sistemas eléctricos y automáticos.

Educación del consumidor

- Analizar las condiciones en que un objeto, mecanismo o sistema técnico desempeña su función para comprender la mejor forma de usarlo.
- Conocer y aplicar la reglamentación oficial y las normas de mantenimiento seguridad e higiene en la manipulación de objetos o sistemas eléctricos y automáticos.
- Manipular diferentes componentes y sistemas eléctricos con seguridad y confianza para comprender mejor su funcionamiento

Educación para la salud

- Analizar y valorar positivamente las ventajas del desarrollo de los sistemas eléctricos y automáticos en ámbitos como la seguridad en el trabajo.
- Que comprende la importancia de la ergonomía en los puestos de trabajo. Esto será

fundamental en su posible actividad laboral.

Educación ambiental

- Proponer soluciones alternativas que minimizan o atenúen el impacto medio ambiental, sobre todo en lo relacionado con los residuos eléctricos.
- Justificar ideas y opiniones propias acerca del impacto del desarrollo de sistemas eléctricos y automáticos.

Educación para la paz

- Tomar iniciativas a la hora de responsabilizarse de tareas que afectan al equipo de trabajo o a la colectividad.
- Aceptar las ideas, las aportaciones y soluciones de los demás con espíritu tolerante y de cooperación.