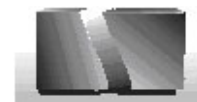


MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021



PROGRAMACIÓN GENERAL DEL MÓDULO DT – DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Índice

1.	CONTEXTUALIZACIÓN.....	2
1.1	NORMATIVA REGULADORA DE LAS ENSEÑANZAS	2
1.2	RELACIÓN CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CNCP.....	2
2.	OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	3
3.	CONTENIDOS	4
3.1	CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES	6
4.	DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS	6
5.	METODOLOGÍA DIDÁCTICA	8
5.1	METODOLOGÍA EN DOCENCIA ONLINE.....	9
6.	ADAPTACIÓN A LA DIVERSIDAD	9
7.	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	10
7.1	EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	10
7.2	EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	11
7.3	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	11
7.4	CONVOCATORIAS DE EVALUACIÓN.....	12
8.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	12
8.1.	CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN.....	12
8.2.	CONCRECIÓN DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	14
9.	ACTIVIDADES DE RECUPERACION.....	14
9.1	CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN	15
9.2	CONCRECIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.....	17
10.	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS.....	17
10.1	BIBLIOGRAFIA	18
11.	TEMAS TRANSVERSALES.....	18
12.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	19
13.	PLAN DE CONTINGENCIA.....	19
13.1	CRITERIOS GENERALES.....	19
13.1	CONCRECIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA.....	20
14.	PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN.....	21

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22

1. CONTEXTUALIZACIÓN

FAMILIA PROFESIONAL: ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA		
CICLO FORMATIVO: CFGS – Automatización y Robótica Industrial (ELE303)		
MÓDULO: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA – DT		
CÓDIGO: 0963	HORAS: 96	NIVEL: 3
CURSO: 1º	CURSO ACADÉMICO: 2021-2022	

1.1 NORMATIVA REGULADORA DE LAS ENSEÑANZAS

- Real Decreto 1581/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial y se fijan sus enseñanzas mínimas. (BOE 15/12/2011).
- ORDEN de 22 de mayo de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial para la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA 20/06/2013).
- ORDEN de 26 de octubre de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, que regula la matriculación, evaluación y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/409/2018, de 1 de marzo, por la que se modifica la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, que regula la matriculación, evaluación y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón y la Orden de 8 de mayo de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se regula las enseñanzas de los ciclos formativos de Formación Profesional y enseñanzas deportivas en la modalidad a distancia en la Comunidad Autónoma de Aragón.

1.2 RELACIÓN CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CNCP

Relación del módulo con las Calificaciones Profesionales y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Calificaciones Profesionales (Art. 6, RD 1581/2011)

El módulo de Documentación Técnica junto con los módulos Sistemas eléctricos neumáticos e hidráulicos y Sistemas secuenciales programables contribuyen a la adquisición de la siguiente unidad de competencia del CNCP:

- **UC 1569_3 Desarrollar proyectos de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial.**

El módulo de Documentación Técnica junto con los módulos Sistemas de medida y regulación y Sistemas programables avanzados contribuyen a la adquisición de la siguiente unidad de competencia del CNCP:

- **UC1569_3: Desarrollar proyectos de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial.**

El módulo de Documentación Técnica junto con el módulo Comunicaciones industriales contribuyen a la adquisición de la siguiente unidad de competencia del CNCP:

- **UC1570_3: Desarrollar proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial.**

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021

Dichas unidades de competencia (UC) forma parte de la Cualificación Profesional “Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial” ELE 484_3 (Real Decreto 144/2011, de 4 de febrero), que es una de las calificaciones completas alcanzadas a través del título de Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial.

2. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), f), g), h), i), j) y q) del ciclo formativo, y las competencias a), f), g), h), i) y n) del título.

Los criterios de evaluación que figuran junto a las enseñanzas de aprendizaje son las ideas clave para fijar las actividades de enseñanza en el aula y nos van a permitir evaluar si se han alcanzado, a través del proceso formativo, el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas.

El alumnado al finalizar el módulo, deberá ser capaz de:

1. Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento.

Criterios de evaluación:

- Se han clasificado los documentos que componen un proyecto.
- Se ha identificado la función de cada documento.
- Se ha relacionado el proyecto del sistema automático con el proyecto general.
- Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento.
- Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto.
- Se ha simulado el proceso de tramitación administrativa previo a la puesta en servicio.
- Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación.
- Se ha distinguido la normativa de aplicación.

2. Representa instalaciones automáticas, elaborando croquis a mano alzada plantas, alzados y detalles

Criterios de evaluación:

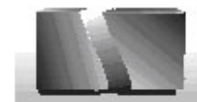
- Se han identificado los distintos elementos y espacios, sus características constructivas y el uso al que se destina.
- Se han seleccionado las vistas y cortes que más lo representan.
- Se ha utilizado un soporte adecuado.
- Se ha utilizado la simbología normalizada.
- Se han definido las proporciones adecuadamente.
- Se ha acotado de forma clara.
- Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica.
- Se han definido los croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión.
- Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.

3. Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones automáticas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado el proceso de trabajo y la interfaz de usuario del programa de diseño asistido por ordenador
- Se han identificado los croquis suministrados para la definición de los planos del proyecto de la instalación.
- Se han distribuido los dibujos, leyendas, rotulación e información complementaria en los planos.
- Se ha seleccionado la escala y el formato apropiado.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22



- e) Se han dibujado planos de planta, alzado, cortes, secciones y detalles de proyectos de instalaciones automáticas, de acuerdo con los croquis suministrados y la normativa específica.
- f) Se ha comprobado la correspondencia entre vistas y cortes.
- g) Se ha acotado de forma clara y de acuerdo con las normas.
- h) Se han incorporado la simbología y las leyendas correspondientes.

4. Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas automáticos considerando el listado de materiales, los baremos y los precios unitarios.

Criterios de evaluación.

- a) Se han identificado las unidades de obra de las instalaciones o sistemas y los elementos que las componen.
- b) Se han realizado las mediciones de obra.
- c) Se han determinado los recursos para cada unidad de obra.
- d) Se han obtenido los precios unitarios a partir de catálogos de fabricantes.
- e) Se ha detallado el coste de cada unidad de obra.
- f) Se han realizado las valoraciones de cada capítulo del presupuesto.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para la elaboración de presupuestos.
- h) Se ha valorado el coste de mantenimiento predictivo y preventivo.

5. Elabora documentos del proyecto a partir de información técnica, utilizando aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa de aplicación.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica (planos y presupuestos, entre otros).
- c) Se han definido los formatos para la elaboración de documentos.
- d) Se ha elaborado el anexo de cálculos.
- e) Se ha redactado el documento-memoria.
- f) Se ha elaborado el estudio básico de seguridad y salud.
- g) Se ha elaborado el pliego de condiciones.
- h) Se ha redactado el documento de garantía de calidad.

6. Elabora manuales y documentos anejos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos en el montaje o mantenimiento de las instalaciones y sistemas.
- b) Se han identificado las pautas de actuación en situaciones de emergencia.
- c) Se han definido los indicadores de calidad de la instalación o sistema.
- d) Se ha definido el informe de resultados y las acciones correctoras, atendiendo a los registros.
- e) Se ha comprobado la calibración de los instrumentos de verificación y medida.
- f) Se ha establecido el procedimiento de trazabilidad de materiales y residuos.
- g) Se ha determinado el almacenaje y tratamiento de los residuos generados en los procesos.
- h) Se ha elaborado el manual de servicio.
- i) Se ha elaborado el manual de mantenimiento.
- j) Se han manejado aplicaciones informáticas para la elaboración de documentos.

3. CONTENIDOS

Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones y sistemas:

- Anteproyecto o proyecto básico. Elementos que lo componen
- Tipos de proyectos. Clasificación y características.
- Normativa. Tramitaciones y legalización.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021

- Modelos oficiales de certificación.

Representación de instalaciones eléctricas automatizadas:

- Normas generales de croquizado.
- Simbología. Acotación.

Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones automáticas:

- Manejo de programas de diseño asistido por ordenador.
- Documentación gráfica. Normas generales de representación.
- Planos. Alzado. Planta. Cortes, secciones y detalles.
- Distribución de elementos.
- Acotación.
- Gestión de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones automáticas.
- Tipos de documentos. Formatos.

Confección de presupuestos de instalaciones y sistemas automáticos:

- Unidades de obra. Mediciones.
- Recursos por cada unidad de obra. Costes de unidad de obra.
- Presupuestos. Costes de mantenimiento.

Elaboración de documentos del proyecto:

- Interpretación de la documentación.
- Formatos para la elaboración de documentos.
- Anexo de cálculos.
- Documento memoria.
- Estudio básico de seguridad y salud.

Elaboración de manuales y documentos anejos a los proyectos de instalaciones:

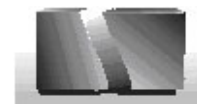
- Normativa de aplicación.
- Plan de prevención de riesgos laborales. Equipos de protección individual.
- Estudios básicos de seguridad.
- Calidad en la ejecución de instalaciones o sistemas.
- Plan de gestión medioambiental.
- Normativa de gestión medioambiental.
- Manual de servicio.
- Manual de mantenimiento.
- Listado de tareas de mantenimiento.
- Cronograma.

Actitudes, valores y normas.

Este tipo de contenidos deberá estar presente a lo largo del proceso, siendo el profesor el principal agente motivador con el ejemplo del rigor y la precisión de los cálculos y resultados que se efectúen de manera que induzca en el/la alumno/a una actitud positiva hacia:

- El orden en el manejo de equipos.
- La exactitud de las conexiones y montaje de los circuitos.
- La precisión de las lecturas afectadas en los aparatos de medida.
- Los cálculos previos.
- El método a seguir en cada unidad de trabajo.
- Las comprobaciones y verificaciones.
- El respeto hacia los procedimientos y normas establecidas.
- El respeto por las normas de seguridad y protección.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22



Practicar de forma continua la utilización de documentación, simbología y normalización al uso y estar predispuesto a ponerse al día en todo tipo de aplicaciones electrotécnicas.

Escuchar a los compañeros y prestar atención a las actividades que se realicen de forma individual y/o en equipo.

Respetar el mobiliario, bibliografía, documentación técnica, material didáctico y equipos electrotécnicos existentes en el aula-taller.

MÓDULO: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	CICLO	1ºARI	Horas totales:	94

3.1 CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones y sistemas:

- Anteproyecto o proyecto básico.
- Tipos de proyectos.
- Normativa. Tramitaciones y legalización.

Representación de instalaciones eléctricas automatizadas

- Normas generales de croquizado.
- Simbología.

Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones automáticas:

- Manejo de programas de diseño asistido por ordenador.
- Documentación gráfica. Normas generales de representación.
- Gestión de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones automáticas.
- Tipos de documentos. Formatos.

Confección de presupuestos de instalaciones y sistemas automáticos:

- Unidades de obra. Mediciones.
- Presupuestos.

Elaboración de documentos del proyecto:

- Formatos para la elaboración de documentos.
- Anexo de cálculos.
- Documento memoria.
- Estudio básico de seguridad y salud.

Elaboración de manuales y documentos anejos a los proyectos de instalaciones:

- Normativa de aplicación.
- Plan de prevención de riesgos laborales. Equipos de protección individual.
- Estudios básicos de seguridad.
- Calidad en la ejecución de instalaciones o sistemas.
- Plan de gestión medioambiental.
- Normativa de gestión medioambiental.
- Manual de servicio.
- Manual de mantenimiento.
- Listado de tareas de mantenimiento.
- Cronograma.

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

TRIMESTRE	Nº Y DENOMINACIÓN DE CADA UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	HORAS
1º 33 horas	U.T.0.- Presentación del módulo.		1
	U.T.1.- Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones y sistemas	1. Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento..	10
	U.T.4.- Confección de presupuestos de instalaciones y sistemas automáticos	4. Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas automáticos considerando el listado de materiales, los baremos y los precios unitarios.	6
	U.T.2.- Representación de instalaciones eléctricas automatizadas	2. Representa instalaciones automáticas, elaborando croquis a mano alzada plantas, alzados y detalles	15
	Pruebas		3
2º 36 horas	U.T.3.- Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones automáticas.	3. Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones automáticas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador	30
	Pruebas		3
3º 25 horas	U.T.5.- Elaboración de documentos del proyecto	5. Elabora documentos del proyecto a partir de información técnica, utilizando aplicaciones informáticas.	10
	U.T.6.- Elaboración de manuales y documentos anejos a los proyectos de instalaciones	6. Elabora manuales y documentos anejos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.	12
	Pruebas		4

Este módulo se imparte en el 1º curso del ciclo formativo y tiene una duración de 94 horas lectivas, que se imparten a razón de 3 horas semanales (lunes una hora y dos horas los martes) distribuidas en tres trimestres.

Para el curso 2021-2022 se han contabilizado un total de 94 horas.

OBSERVACIÓN: En el desarrollo de las unidades se incluirán transversalmente contenidos relacionados con aplicaciones informáticas de apoyo a la gestión y desarrollo de sistemas automatizados.

Prácticas básicas o mínimas:

- Realizar el flujograma de una secuencia
- Realizar planos con el programa de Autocad
- Realizar planos eléctricos con software específico (CadeSimu, Eplan, Proficad, SeeElectrical)
- Elaborar un modelo PERT /modelo GANTT
- Elaborar un presupuesto con software apropiado.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Se pretende una metodología activa por descubrimiento como proceso de construcción de capacidades que integre conocimientos científicos (conceptuales), tecnológicos (concretos) y organizativos (individualmente y en equipo), con el fin de que el/la alumno/a sea capaz de aprender por sí mismo/a.

Por ello, entendemos que se debe rechazar de pleno la tradicional dicotomía de teoría y práctica consideradas como dos mundos distintos y aislados, e integrar la teoría y la práctica como dos elementos de un mismo proceso de aprendizaje mediante el cual se le presenta el/la alumno/a un material significativo para que pueda darle sentido a lo que se aprende.

Esas dos condiciones previas del aprendizaje significativo se cumplen si concebimos este módulo centrado en torno a los procedimientos de resolución de problemas y circuitos, de montaje y verificación y de elaboración de informes-memoria o protocolos de ensayos.

Por otro lado, el saber hacer, que se manifiesta a través de los procedimientos, tiene que tener un soporte conceptual, el por qué, de manera que éste imprima en el alumno el rigor por el estudio de lo básico no cambiante de la Electrotecnia como ciencia y pueda ser asimilando la tecnología cambiante que se sustenta sobre ella.

De esta forma, pretendemos integrar en un continuo y único proceso de aprendizaje la teoría y la práctica junto a los procedimientos y a los conocimientos que, gradualmente en Unidades de Trabajo, les presentamos a nuestros/as alumnos/as.

Características de la metodología.

- Funcional: dado que la finalidad última perseguida por la Formación Profesional específica es la de proporcionar a los/as alumnos/as una madurez tanto intelectual como humana, desarrollando conocimientos y habilidades que les capaciten para desempeñar funciones que responden a los perfiles profesionales definidos, y por consiguiente, les permitan integrarse en el mundo laboral de su profesión.
- Progresiva: partiendo de una concepción constructivista, el aprendizaje deberá ser significativo, es decir, deberá tener como punto de partida los conocimientos y experiencias previas del/la alumno/a y, gradualmente, avanzar en especialización y dificultad.
- Interactiva: se deberá fomentar la participación del/la alumno/a que es en definitiva el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El papel del profesor será el motivador del proceso de aprendizaje, siendo éste bidireccional.
- Crítica: para lograr un aprendizaje autónomo, será preciso fomentar la capacidad crítica de los/as alumnos/as proponiendo actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades, su capacidad de análisis y valoración de las informaciones recibidas.

Estrategias de enseñanza.

Tres son las estrategias concretas que armonizan perfectamente con los principios metodológicos anteriormente expuestos: la expositiva, la de investigación y la reflexiva.

1. La **estrategia expositiva** deberá encaminarse hacia un aprendizaje significativo y para ello tendrá en cuenta los conocimientos, habilidades y aptitudes del alumno; presentará

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021

con claridad los nuevos contenidos, relacionándolos con los que ya son conocidos y tratará de despertar el interés del mismo. Se utilizarán fundamentalmente para la enseñanza de hechos y conceptos, a modo de introducción general de los temas, como apoyo de otras actividades en momentos puntuales de su desarrollo y como conclusiones y recapitulaciones al término de las unidades didácticas.

Estas estrategias irán acompañadas de actividades y tareas de aplicación que posibiliten el engarce de los nuevos conocimientos y habilidades con los que ya tiene el alumno, así como la continuidad con el resto de estrategias y actividades que se propongan.

2. La **estrategia de investigación** consistirá en la presentación de una serie de materiales que el alumno deberá trabajar, siguiendo una serie de pautas e instrucciones abiertas que le proporcionará el profesor. Igualmente se propondrán temas de indagación general para que, dentro de un marco limitado, se realicen trabajos de investigación que incluyan los procesos de búsqueda de información, consultas bibliográficas, valoración crítica de la información, síntesis de la misma y, en su caso, exposición de los resultados.

Corresponde esta estrategia a la pretensión de que el alumno adquiriera técnicas de aprendizaje autónomo, para facilitar su desarrollo intelectual, profesional y personal en el futuro, dentro de la consideración de la enseñanza como un proceso de formación permanente y personalizada.

3. La **estrategia de reflexión** tendrá como objetivo el desarrollo de la capacidad crítica del alumno. Para ello se llevarán a cabo actividades de búsqueda autónoma de información, de transferencia de sus conocimientos a otros módulos o a situaciones fuera del aula, de discusión y debate sobre uno o varios aspectos de una misma cuestión, etc., en resumen, de actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades de forma reflexiva, crítica e individualizada.

5.1 Metodología en docencia online

Sin embargo, y aunque el fundamento metodológico se mantenga, las circunstancias epidemiológicas pueden modificar el peso de cada componente metodológica y por tanto, los medios para desarrollarlas deben variar significativamente:

- El trabajo autónomo y la resolución de problemas se entenderán como un eje básico.
- Las capacidades organizativas serán más necesarias, aunque en su mayoría de carácter individual.
- Los conocimientos tecnológicos se ampliarán.

Las dificultades metodológicas que se prevén son:

- Lograr una interacción positiva entre profesor y el alumnado y entre el alumnado.
- Mantener la motivación y el interés.
- Las capacidades procedimentales (entendiendo como tales las manuales).

El desarrollo del módulo para los supuestos de aislamiento/confinamiento se expone en el plan de contingencia del presente documento.

6. ADAPTACIÓN A LA DIVERSIDAD

Se trata de plantear alternativas para aquellos/as alumnos/as que no consigan los objetivos de las actividades o, por el contrario, que alcancen sobradamente los objetivos previstos.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22

La adaptación curricular derivada de la diversidad de aprendizaje, pasa fundamentalmente por el profesor como medio de asesoramiento hacia los/as alumnos/as. Tratará de homogeneizar el grupo a través de sus observaciones, una acción repetida de conceptos, aclaración de dudas, explicaciones individualizadas, demostraciones más personalizadas, cambio del método seguido, por medio de recursos didácticos con mayor desglose de contenidos y fundamentalmente que el/la alumno/a repita procesos mal ejecutados será fundamental para que se consigan los conocimientos, procedimientos y aptitudes mínimos exigibles propuestos en las unidades de trabajo.

Otra alternativa a ofrecer pasa por el eje central de contenidos mínimos exigibles a las unidades de trabajo, de manera que los/as alumnos/as que consigan sobradamente las capacidades se desplacen a contenidos complementarios de la unidad propuesta, y los/as alumnos/as que no asimilen los contenidos mínimos, se desplacen a un resumen de conceptos básicos por cada uno de los contenidos mínimos exigibles. El grado de contenidos vendrá marcado por el cuestionario de consecución de objetivos mínimos.

En esta época es necesario considerar las dificultades de acceso del alumnado a medios tecnológicos que permitan el normal seguimiento de las clases. Para ello, se realizará una evaluación personal y dinámica de la posible brecha digital, tanto en cuanto a medios disponibles como en cuanto a conocimientos y destrezas tecnológicos.

Se intentarán paliar esas dificultades en la medida de lo posible (préstamo de equipos por parte del IES, explicaciones de funcionamiento y recursos tecnológicos, etc.).

Cuando no sea posible solventarlas, se ajustará el desarrollo de la actividad lectiva a esas dificultades con el fin de que ningún alumno se vea perjudicado.

7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

7.1 EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Todo el proceso de evaluación, en sus distintos aspectos, debe servir para reflexionar, cambiar lo inadecuado y mejorar año a año la práctica docente, las programaciones y el desarrollo de las enseñanzas.

Como elementos de ayuda para la realización de esta evaluación, se cumplimentará la siguiente documentación aportada por el Sistema de gestión de calidad:

Planificación

Mensualmente se planificará el desarrollo de la programación. Para ello se utilizará una plantilla denominada *Agenda del Profesor* donde se temporalizarán los contenidos, conceptuales y procedimentales.

Seguimiento.

Diariamente a través de las anotaciones en el *cuaderno del profesor*, y mensualmente a través de las reuniones del Dpto. se realizará un seguimiento del desarrollo de la programación en función de la planificación anterior. En dicho control o seguimiento se analizarán las desviaciones horarias y de contenidos, así como sus medidas correctoras, dichos datos serán recogidos en un documento digital (*Seguimiento programación*), y éste será adjuntado al acta de reunión de Dpto. que corresponda.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021

Memoria de fin de curso

Al finalizar el curso, con toda la información recogida, se deberá indicar en la *Memoria de fin de curso* las modificaciones necesarias que ofrezcan opciones de mejora de cara a la elaboración y posterior desarrollo de la programación para el próximo curso.

7.2 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Todo el proceso de evaluación, en sus distintos aspectos, debe servir para reflexionar, cambiar lo inadecuado y mejorar año a año la práctica docente.

Será importante favorecer la existencia de ciertos momentos a lo largo del curso en los cuales el alumnado puedan exponer sus opiniones respecto a los procesos de enseñanza y la práctica docente sin que esto suponga en ningún caso una pérdida de autoridad por parte del profesor y siendo importante en este aspecto la labor del profesor/a tutor/a.

Como elementos de ayuda para la realización de esta evaluación, el alumnado cumplimentará, hacia la mitad del curso, una encuesta por módulo sobre satisfacción de la docencia. Cada profesor/a tabulará los resultados de esta encuesta en hoja de cálculo aportada por el SGC. Los resultados y conclusiones obtenidas a partir de ellos serán tratados en reunión de Departamento, reflejados en acta y comunicados a Jefatura de Estudios.

7.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos se utilizarán los siguientes instrumentos:

1. Questionarios y encuestas: Serán elaborados en base a los criterios generales del Departamento de Electricidad y del Departamento de Orientación. Se entregarán a los alumnos a principio de curso con motivo de la evaluación inicial y a final de cada una de las evaluaciones, con el fin de medir aspectos relativos al proceso de enseñanza aprendizaje que permitan detectar y corregir deficiencias del mismo.
2. La observación sistemática: del trabajo realizado por los alumnos; para ello, se valorarán una serie de parámetros generales observados en las actividades de las prácticas de aplicación de cada una de las unidades de trabajo. Estos parámetros son los siguientes:
 - Grado de consecución de los resultados previstos.
 - Presentación y limpieza de las actividades realizadas.
 - Comprensión del trabajo realizado.
 - Organización y distribución de las tareas.
 - Utilización y manejo de las técnicas y herramientas necesarias.
 - Actitud e interés por las actividades planteadas.

Los datos de estos parámetros serán recogidos en la ficha individual de cada alumno con el fin de valorarlos y ponderarlos de acuerdo con los criterios de calificación correspondientes a cada actividad.

3. Exámenes, pruebas y controles: Serán individuales y por escrito. Estarán divididos en una parte de teoría y en otra parte de problemas y esquemas o simbología. Las fechas de realización serán acordadas entre el alumnado y el profesor dentro de los márgenes que se establezcan con el fin de poder realizar tres por trimestre (cada tema) lo más equilibrados posible. En cuanto a los exámenes de recuperación, se realizarán al final de cada evaluación y al final del curso (finales de marzo) para recuperar las partes pendientes de todo el curso. Se realizarán también exámenes específicos para aquellos alumnos que hubieran perdido el derecho a la evaluación continua, cuyas características se detallarán en el apartado de recuperación.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22

4. **Análisis de tareas:** En todos los temas de las unidades formativas que constituyen el módulo se plantearán una serie de cuestiones, problemas y ejercicios a resolver de forma individual por parte del alumno. Se valorará su realización y se corregirán siempre en la pizarra.
5. **Control de la actitud:** Se valorará la asistencia, la puntualidad, el trabajo en clase y el comportamiento hacia el módulo (ganas de aprender, iniciativa, ampliación voluntaria de conocimientos, etc.) La aplicación del proceso de evaluación continua requerirá la asistencia regular a las clases y actividades programadas, de acuerdo con los criterios de calificación establecidos y basados en los preceptos de la Orden de 26 de octubre de 2.009 del departamento de educación, cultura y deporte del Gobierno de Aragón, en materia de faltas de asistencia.

Todo proceso de evaluación debe finalizar con la emisión de un Informe que recoja la valoración de los datos más relevantes obtenidos durante el proceso y que refleje, igualmente, los resultados alcanzados. Este Informe debe servir al alumno para conocer cómo va evolucionando, lo que ha aprendido y lo que le falta, las dificultades encontradas y en qué aspectos, qué capacidades son las mejor desarrolladas, qué objetivos tiene ya conseguidos, etc. Esta información se debe transmitir permanentemente, de forma oral, para que el proceso de aprendizaje mejore de modo continuo, afianzando todo lo positivo que va apareciendo y superando las dificultades que surjan.

7.4 CONVOCATORIAS DE EVALUACIÓN

En régimen presencial, el alumnado tendrá derecho a cuatro convocatorias de evaluación final, distribuidas en dos por cada curso académico. Ambas convocatorias se realizarán en junio, salvo que, con objeto de no agotar el número de convocatorias de evaluación previstas, el/la alumno/a o sus representantes legales solicitasen, ante la dirección del centro, la renuncia a la evaluación y calificación de alguna de las convocatorias, en los términos establecidos en el artículo 4 de la Orden de 26 de octubre de 2.009.

Cuando un/a alumno/a haya agotado, en régimen presencial, las cuatro convocatorias de evaluación ordinarias para la superación del módulo, podrá solicitar ante la dirección del centro docente la concesión de una convocatoria de evaluación extraordinaria, indicando en la solicitud los motivos y adjuntando la documentación necesaria para justificar los motivos alegados en su solicitud.

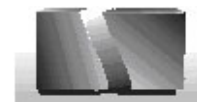
Estos deberán estar relacionados con enfermedad o discapacidad y otros que condicionen o impidan el desarrollo ordinario del módulo. La dirección del centro docente elaborará un Informe que, junto con la documentación presentada por el alumno, será remitido al Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte correspondiente. El director del Servicio Provincial, a la vista del Informe de la Inspección Educativa, resolverá la solicitud. La resolución será comunicada a la Dirección del Centro quien, a su vez, la comunicará al alumno.

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

8.1. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

1. La nota de la evaluación final se obtendrá por media aritmética, de las notas obtenidas en las correspondientes evaluaciones trimestrales, o en su caso por unidades formativas.
 - 1.1. La nota será numérica, sin decimales, entre 1 y 10 puntos.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021



- 1.2. Se aplicará el redondeo matemático, es decir, al entero más próximo. Cuando haya equidistancia se redondeará al alza, salvo que se indique otra cosa en las programaciones didácticas
2. Para superar el módulo se deberán cumplir varias condiciones:
 - 2.1. La nota media debe ser superior o igual 5 puntos.
 - 2.2. Todas las evaluaciones trimestrales, o en su caso las unidades formativas, deberán estar superadas.
3. Las notas medias de las evaluaciones trimestrales se obtendrán por media ponderada de los siguientes procedimientos o instrumentos de evaluación:
 - 3.1. Exámenes individuales teóricos y/o prácticos, escritos u orales. Estarán diseñados en función de los resultados de aprendizaje y se aplicarán sus correspondientes criterios de evaluación. Contemplarán, por lo menos, los contenidos mínimos.
 - 3.2. Prácticas, proyectos y/o trabajos. El desarrollo de las prácticas de taller y/o trabajos deben perseguir la consecución de unos aprendizajes y sus resultados deben evaluarse conforme a los criterios de evaluación asociados.
 - 3.3. Actitud. Se valorará de forma objetiva aspectos como: el interés por el módulo, la limpieza, el absentismo, la puntualidad, la disciplina, el respeto hacia los compañeros, profesores y materiales, la realización de trabajos voluntarios, etc. Los aspectos a valorar se concretarán en las programaciones didácticas. Con el objeto de tener un registro coherente, las programaciones didácticas, cuando la actitud tenga un peso sobre la nota media, deberán aportar un formato para la valoración de la actitud de los alumnos.
 - 3.4. Los pesos sobre la nota final de cada uno de los instrumentos anteriores y sus mínimos correspondientes serán:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESOS(1), máximos y mínimos	MÍNIMOS(2), Para poder promediar
Exámenes	50% a 80%	3,5 puntos
Prácticas, proyectos y/o trabajos.	50% a 20%	4 puntos

(1) En el caso de módulos más teóricos, el peso máximo de los exámenes podrá llegar hasta el 80%.

(2) Si un/a alumno/a no supera los mínimos, si al calcular la media saca una nota igual o superior a 5 puntos, se le valorará con 4 puntos.

4. Cada programación didáctica incluirá una relación de las prácticas de taller, proyectos y/o trabajos previstos para el curso. Deberán estar relacionadas con los contenidos o unidades formativas y, por lo tanto, con los resultados de aprendizaje.
 - 1.1 Deberán indicarse por lo menos las prácticas mínimas, del total propuesto. Tendrán siempre carácter obligatorio y su peso en la calificación deberá estar entre los máximos y mínimos anteriores.
 - 1.2 Se podrán establecer otro tipo de prácticas como ampliación de las anteriores. Serán opcionales y siempre puntuarán en positivo, es decir, si mejora la media.
5. Las programaciones didácticas concretarán estos criterios de calificación bajo las prescripciones anteriores.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22

6. Cualquier cambio en la ponderación de los distintos instrumentos de evaluación será notificada al alumno. Dicho cambio deberá quedar reflejado en la programación con su correspondiente justificación.

8.2. CONCRECIÓN DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta los diferentes instrumentos que se van a utilizar para evaluar el aprendizaje de los alumnos, la nota correspondiente a cada evaluación se obtendrá como resultado de aplicar los siguientes porcentajes:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESOS	MÍNIMOS para poder promediar
Exámenes	60%	4 puntos
Prácticas, proyectos y/o trabajos.	40%	4 puntos

redondeo

Observaciones adicionales:

- Si un/a alumno/a no alcanza los contenidos mínimos, la nota máxima de la evaluación se limitará a 4 puntos.
- La nota media de las prácticas se obtendrá de forma ponderada teniendo en cuenta las horas vistas para el desarrollo de cada una.
- Para obtener la nota final del curso se realizará con la media de las evaluaciones trimestrales. Con independencia del promedio obtenido, si en alguna evaluación no se ha obtenido una calificación positiva (igual o mayor de 5), la nota final se limitará a 4.
- Si un/a alumno/a no realiza un examen por ausencia y la falta no es justificada, tendrá un 0 en el examen. Sólo se admitirá como justificante la visita médica u otras obligaciones personales de ineludible cumplimiento (notarios, requerimientos, ...) En el justificante deberá figurar el nombre del alumno/a.
- Si un/a alumno/a presenta un trabajo o memoria con posterioridad a la fecha de entrega, y no justifica razones de tipo médico u otras inevitables, se descontará 0'35 puntos por día de demora. Si se retrasa en la entrega excesivamente (más de dos semanas) el profesor podrá cambiarle el enunciado del trabajo.
- Los trabajos de ampliación que realice el alumnado, se contabilizarán como puntos adicionales a la nota media de prácticas, a razón de 0'15 puntos por actividad extra, siempre y cuando la entrega de éstas se realice mínimo una semana antes de la prueba de la unidad de trabajo y la nota media de las prácticas supere el 6. La nota máxima alcanzable por trabajos de ampliación no podrá superar el 20% de la nota media de los trabajos.
- En caso de sospechas de fraude en los trabajos el/la profesor/a podrá bien suspender el módulo al alumno/a o sustituir los trabajos por otros según su criterio.
- Los trabajos y exámenes se calificarán de acuerdo con los criterios de corrección y calificación especificados en cada uno, siendo igualmente necesario igualar o superar la nota de 4 puntos en cada práctica o bloque de problemas y ejercicios, para poder promediar con el resto.

9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021

9.1 CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

1. El objetivo de cualquier proceso de recuperación deberá ser el **facilitar al alumno la consecución de los resultados de aprendizaje a través de los contenidos mínimos** definidos en la programación.
2. Los alumnos con módulo pendiente serán **informados detalladamente** de todo el proceso a seguir en la recuperación del módulo por los profesores correspondientes. Se les dará por escrito un informe individualizado con toda la información necesaria: tareas previas, contenidos teóricos y prácticos a recuperar, temporalización, criterios de evaluación y calificación, etc. (véase Anexo I)

En el caso de alumnos menores de edad también serán informados sus familias o representantes legales.

3. Los criterios para la atención al alumnado con módulos profesionales no superados del primer curso del ciclo formativo, así como las actividades, orientaciones y apoyos previstos para lograr su recuperación, deberán recogerse en las Programaciones didácticas, tal como se establece en el artículo 20 de la Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.
4. Al principio de curso, el jefe del departamento, informará a los distintos profesores de los alumnos de segundo curso con módulos pendientes de primero.
5. Es responsabilidad del profesor titular del módulo el seguimiento, atención y evaluación de los alumnos con módulo pendiente.
6. Cuando por razones excepcionales el profesor correspondiente no pueda estar en las pruebas de recuperación esta responsabilidad será asumida en el siguiente orden: por el tutor, por el jefe de departamento y en último lugar por el jefe de estudios adjunto de formación profesional.
7. Las **pruebas finales** o globales de recuperación se diseñarán bajo los siguientes criterios generales:
 - a. Las pruebas de recuperación estarán basadas en **contenidos mínimos**, de conocimiento y de procedimiento. A dichos contenidos mínimos, deducidos de las enseñanzas mínimas, y definidos en la programación, se les aplicará los criterios de evaluación correspondientes.
 - b. Serán pruebas de conocimiento (**teóricas**) y/o de procedimientos (**prácticas**). La duración de las mismas será consecuente con los contenidos a recuperar y se organizarán fuera del horario lectivo, siempre que sea posible.
 - c. Serán pruebas **individualizadas**. Es decir, cada alumno sólo tendrá que recuperar los contenidos que aún no haya superado en el curso actual. Las pruebas podrán estar estructuradas en tantas partes como unidades formativas o bloques definidos en la programación, debiendo superar cada una de ellas, para superar el módulo.
 - d. Los profesores no están obligados a guardar las partes superadas en los casos de alumnos con módulos pendientes que se presentan a segunda o sucesivas convocatorias de evaluación en cursos posteriores, salvo en el caso de que las evaluaciones hayan sido por unidades formativas.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22

8. Previo a la prueba de recuperación, se les podrá haber exigido al alumnado la realización de ciertas **tareas, trabajos y/o prácticas**, que serán un complemento a la recuperación y que tendrán el peso que se establezca en la correspondiente programación.
9. La máxima nota de **calificación** en una prueba de recuperación basada en mínimos **será de 5 puntos**. La nota final del módulo, si se supera la prueba de recuperación, se obtendrá por la media aritmética, entre el 5 de la recuperación y la nota media de las partes superadas durante curso. En caso de no superarse la prueba de recuperación prevalecerá la nota anterior.
10. En el caso excepcional, de que una prueba de recuperación se base en la totalidad de los contenidos, la calificación máxima de la prueba deberá ser de 10 puntos. Para poder realizar una prueba de recuperación sobre la totalidad de los contenidos se deberá cumplir:
 - a. La aceptación del alumno/a.
 - b. La aceptación de Jefatura de Estudios.
11. Los alumnos con **pérdida del derecho de la evaluación continua sólo podrán acudir a pruebas de recuperación final**, debiendo superar todas sus partes para superar el módulo. Dichas pruebas estarán sujetas a los criterios definidos en este punto.
12. Las programaciones didácticas concretarán la recuperación de aprendizajes, siempre bajo los criterios generales aquí definidos.
13. En cuanto a los períodos de realización de las recuperaciones cabe distinguir las siguientes situaciones:
 - **Recuperación continua**
 1. Durante el curso y/o coincidiendo con la finalización del trimestre, con carácter no obligatorio, y en función de la disponibilidad horaria, cada profesor/a podrá establecer pruebas parciales de recuperación, para aquel alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua.
 2. Las características de estas pruebas de recuperación deberán ser detalladas en las correspondientes programaciones didácticas
 3. Cuando dichas pruebas, teóricas y/o prácticas, se basen en contenidos mínimos su valoración no podrá ser superior a cinco puntos.
 4. Dichas pruebas de recuperación se realizarán preferiblemente fuera del horario lectivo correspondiente al módulo.
 - **Recuperación de módulo pendiente**
 1. Serán pruebas finales de recuperación y con carácter global.
 2. Se realizarán bajo los criterios generales de este proyecto curricular, criterios que deberán ser concretados en las correspondientes programaciones didácticas.
 3. Se distinguen las siguientes situaciones de recuperación de módulo pendiente:
 - a. **Alumnado de primer curso con módulo pendiente que se presentan a la convocatoria extraordinaria de junio.**
 - Sólo tendrán que recuperar los aprendizajes no superados durante el curso.
 - Se le podrá exigir al alumno la realización de una serie de actividades como requisito indispensable para poderse presentar a la prueba. Estas actividades tendrán su correspondiente peso en la calificación final y deberán ser realizadas de forma autónoma por el alumno durante los meses de verano, lo cual será tenido en cuenta para el diseño de las mismas.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021

- b. **Alumnado de segundo curso con módulo pendiente que se presentan a la convocatoria de junio.**
 - Sólo tendrán que recuperar los aprendizajes no superados durante el curso.
 - Serán atendidos en el periodo de FCT por el/la profesor/a correspondiente.

- c. **Alumnado de segundo curso con módulos pendientes de primer curso que no están matriculados en el módulo de FCTs**
 - Serán evaluados en junio
 - La recuperación del módulo se basará en varias pruebas, por lo menos, una por trimestre.
 - Tendrán que recuperar la totalidad del módulo

- d. **Alumnado de segundo curso con módulos pendientes de primer curso que si están matriculados en el módulo de FCTs**
 - Serán evaluados en Marzo antes del periodo de FCTs
 - La recuperación del módulo se basará en varias pruebas, por lo menos, una por trimestre.
 - Tendrán que recuperar la totalidad del módulo

9.2 CONCRECIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE

Si un/a alumno/a no supera un examen de unidades de trabajo puede recuperarlo en las recuperaciones continuas trimestrales que se realizan antes de la evaluación correspondiente y cuyas pruebas serán de características similares a las realizadas durante el curso y con criterios de calificación similares.

Si no supera esa parte pendiente debe de examinarse en las pruebas ordinarias de junio y junio II. En estas pruebas deberá recuperar toda la materia pendiente del curso donde no haya superado una o varias unidades (Los alumnos sólo tendrán que repetir las partes no superadas durante el curso)

Si el/la alumno/a tiene una o más prácticas con una nota inferior a 5 y después de repetirla sigue sin superarla, se establecerá un examen para recuperación de prácticas en las pruebas ordinarias de junio y junio II.

Si un/a alumno/a ha perdido la evaluación continua para llevar a cabo la recuperación del módulo en las convocatorias ordinaria y extraordinaria se desarrollará un examen de carácter teórico y el montaje de una práctica. Será una práctica que englobe los conocimientos adquiridos durante todo el curso. La duración global de la prueba no podrá exceder las tres horas.

En el caso del alumnado con módulo pendiente, se establecerá un plan de recuperación personalizado y temporalizado conforme a las características de su matrícula (FCT, etc). La superación de ese plan puede conllevar la realización de tareas o ejercicios como requisito previo a la realización de los exámenes. Dicho plan será consensuado con el/la alumno/a y redactado según el modelo del SGC. Se recomendará la asistencia a clase del alumnado con el módulo pendiente siempre y cuando la coincidencia con otros módulos que curse lo permita.

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22

Se utilizarán materiales diversos que ofrezcan modelos distintos y amplias perspectivas, que se adapten lo mejor posible al contexto. En general se utilizarán todos aquellos materiales impresos y recursos que se consideren necesarios: libros de consulta, cuadernos de actividades, textos, material de laboratorio, material de taller, equipos tecnológicos y audiovisuales, equipos informáticos, paquetes integrados, etc.

Se tendrá en cuenta que los recursos utilizados permitan el uso comunitario de los mismos, que eviten el derroche innecesario y la degradación del medio ambiente.

En cuanto a las actividades deberán cumplir los requisitos del aprendizaje significativo, y estar dirigidas a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la atención de los distintos ritmos y niveles que existan en el aula.

Se prevén materiales digitales que permitan el seguimiento del módulo de forma telemática en caso de ser necesario: videotutoriales, etc

Como apoyo a las distintas unidades temáticas se utilizan distintos manuales, catálogos e información disponible en Internet, etc., así como software imprescindible para la documentación técnica:

- Autocad 2016 o superior.
- Programa específico para la elaboración de la documentación gráfica de circuitos eléctricos: cadesimu, planelectric, e-electric, seeElectrical
- Programa para el cálculo de presupuestos: específico (cype, presto, etc) o editor de hoja de cálculo.
- Programa de edición de textos
- Programa para elaboración de planificaciones: Project o similar.

10.1 BIBLIOGRAFIA

Se propone prescindir este curso del libro adoptado en cursos anteriores, aunque puede usarse como consulta. Los materiales para el seguimiento del módulo serán proporcionados por el/la profesor/a.

Bibliografía complementaria.

Título: "Documentación técnica".

Autores: José Manuel Espinosa Malea e Inmaculada Rubio Rubio

Editorial: Paraninfo

ISBN: 978-84-283-3967-4

11. TEMAS TRANSVERSALES

Además de los temas propios del módulo y que contribuyen a la cualificación profesional del alumnado existen otros temas generales tan importantes como los anteriores y que contribuirán a la formación del alumno como persona y como ciudadano. Estos temas, denominados transversales, deberían ser abordados desde todos los ámbitos educativos, formales y no formales.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021

Estos temas deben impregnar nuestra práctica docente. Algunos serán abordados de manera específica y otros de manera informal a medida que vayan surgiendo a lo largo del curso. Los temas transversales que hemos de tener más presentes son:

- Educación en valores:
 - Educación Moral y Cívica.
 - Educación para la Paz, la Solidaridad y los Derechos Humanos.
 - Educación para la Salud.
 - Educación para la Igualdad entre los Sexos.
 - Educación Ambiental.
 - Educación para la Interculturalidad.

- Formación relativa a las tecnologías de la información y la comunicación
- Desarrollo del espíritu emprendedor
- Desarrollo del trabajo en equipo.
- Innovación e investigación.
- Prevención de riesgos laborales.
- Formación relativa a las lenguas de los países de la Unión europea
- Educación Afectivo-Sexual.
- Educación del Consumidor.
- Educación Vial.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Dadas las circunstancias sanitarias durante este curso escolar las actividades complementarias quedan temporalmente suspendidas.

13. PLAN DE CONTINGENCIA

13.1 Criterios generales

Se acuerdan los siguientes criterios generales para la elaboración y aplicación del Plan de contingencia:

- Siempre que la organización del Dpto. lo permita, la aplicación del Plan de Contingencia deberá ser dirigido por un profesor/a del Departamento Didáctico al cual esté asociado el módulo en cuestión.
- La temporalización del Plan de Contingencia estará prevista para un periodo mínimo de dos semanas.
- Todas las actividades programadas tendrán sus correspondientes criterios de evaluación y calificación.
- Dado que no queda garantizado, que ante la ausencia inesperada de un/a compañero/a, pueda ser sustituido/a por un miembro del Departamento de Electricidad, esto limita mucho el tipo de actividades a programar, es decir, no pueden ser ni de taller, ni de especialidad. Por lo tanto, hay que diseñar unas actividades, exentas de riesgos para el alumnado y las instalaciones, que puedan ser desarrolladas por cualquier profesor/a del IES y en cualquier momento por el alumnado y al mismo tiempo contribuyan a la consecución de los objetivos particulares y/o generales del currículo. En este sentido la propuesta del departamento es la siguiente:

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	04.03.22

- Preparar actividades junto con sus soluciones por cada unidad didáctica y que contribuyan a la consecución de los objetivos particulares del módulo.
- Preparar unas actividades generales, que puedan realizar en cualquier momento, basadas en el autoaprendizaje, en el trabajo en equipo y contribuyan a completar las competencias en las tecnologías de la información y la comunicación necesarias para el ejercicio profesional.

13.1 CONCRECIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA.

El Plan de Contingencia debe abarcar aquellas situaciones donde no se pueda realizar la actividad docente con normalidad. Estas situaciones pueden ser:

1. Falta puntual del profesor/a.
2. Falta del profesor/a por aislamiento preventivo u otra enfermedad hasta que pueda ser cubierta la plaza por sustitución (duración 15 días).
3. Falta reiterada de un/a alumno/a o grupo de alumnos/as con causa justificada (aislamiento u otras).
4. Falta reiterada de un/a alumno/a o grupo de alumnos/as sin causa justificada.
5. Cierre del centro escolar con continuación de actividades de lectivas de forma no presencial.

Las medidas que se pondrán en marcha dependiendo de la Contingencia son:

1ª) El/la profesora preparará unos ejercicios o trabajos para cubrir las horas en las cuales no le es posible acudir y también se contemplará la posibilidad de que sus horas sean cambiadas por otros/as compañeros/as de otros módulos, con el fin de perder la menor cantidad de horas posibles.

2ª) En la carpeta del módulo se reservará un espacio para dicho plan de contingencia. En este espacio se incluirá un listado de ejercicios y problemas de cada una de las evaluaciones, similares a los que se entregan al alumnado para su resolución en clase. Estos ejercicios les servirán de repaso de los temas que ya hayan visto en caso de producirse una situación no prevista y prolongada en el tiempo.

Cómo actuar en el caso de tener que llevar a cabo el plan de contingencia:

- a) El/la profesor/a que tenga que atender al grupo de alumnos/as cogerá de la carpeta del módulo los ejercicios correspondientes a la evaluación de que se trate y los fotocopiará. Esta carpeta la tendrá a disposición en el Departamento y se la proporcionará el Jefe de Departamento.
- b) Se los entregará al alumnado para que los vayan realizando mientras dure dicho plan de contingencia.
- c) Cada día se recogerán los ejercicios realizados por el alumnado y se guardarán en el casillero del profesor/a en el Departamento.
- d) Cuando ya no sea necesario utilizar este plan de contingencia por la incorporación del profesor/a titular o del profesor/a sustituto/a, estos ejercicios se corregirán y se puntuarán. La nota obtenida en los mismos se considerará como una parte de la evaluación, promediando con los ejercicios que se les piden a lo largo del trimestre, manteniendo los mismos criterios de calificación y recuperación establecidos.

3ª) Si la causa de las faltas del alumno/a es por una razón de causa mayor, cómo por ejemplo, una enfermedad, el/a profesor/a hará llegar todos aquellos ejercicios, problemas, etc., que se realicen en el aula o se manden para casa.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	PROCESO P3
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	14/10/2021

4ª) Si no existe causa justificada, al ser una decisión propia del alumnado y ser los estudios de carácter presencial, no se realizará ninguna acción por parte del profesor/a o equipo docente. Se deberá tener en consideración las faltas para el cómputo de la pérdida de evaluación continua y la repercusión que sobre la nota final tengan dichas faltas.

5ª) Se establecerá un procedimiento similar al desarrollado el curso anterior.

- Se programarán las sesiones virtuales que requieran asistencia a través de la plataforma meet, de forma coordinada con el equipo docente y organizadas a través de Google Calendar.
- Los materiales o tareas se harán llegar al alumnado a través del classroom de la asignatura.
- Se incidirá en el aprendizaje de herramientas TIC que permitan al alumnado el seguimiento con mayor comodidad y eficiencia.
- La realización de prácticas se sustituirá por tareas en programas de diseño y simulación de circuitos electrónicos, así como en el uso de aplicaciones móviles.

14. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

A comienzo de curso se informará a los alumnos sobre los siguientes aspectos de la programación:

- Objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
- Contenidos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva.
- Procedimientos e instrumentos de evaluación.
- Criterios de calificación

Esta información será suministrada a cada alumno/a mediante un documento en el que se adjuntará un extracto simplificado de la programación.

En cualquier caso, se pondrá a disposición del alumnado la programación completa por si se requiere, bien en la secretaría del centro, en la página Web del instituto, o en el Departamento de Electricidad.

Andorra a **14 de Octubre de 2021**

Fdo: Nadine Fernández Vilar
Profesora del módulo de Documentación Técnica