**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO PROFESIONAL**

**(0524)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ciclo Formativo** | **TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS** |
| **Normativa que regula el título** | * Proyecto de Real Decreto 1127/2010 de 10 septiembre * Orden 2 de noviembre de 2011 |
| **Módulo Profesional** | Documentación Técnica en Instalaciones Electricas |
| **Profesor/a** | Francisco Postigo Serrano |
| **Duración del Módulo** | 96 HORAS TOTALES ; 3 HORAS SEMANALES |

|  |
| --- |
| **1. INTRODUCCIÓN AL MP** |
| Esta programación está diseñada para alumnos de **1º curso** del ciclo formativo de grado superior de Instalaciones electrotécnicas y automatizadas, y es una programación propia para el módulo de Documentación en Instalaciones Eléctricas |

|  |
| --- |
| **2. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO-CLASE** |
| El grupo es heterogéneocon alumnos de diferentes niveles académico, la mayoría del grupo procede del grado medio de electricidad, otros alumnos proceden de bachillerato y algunos de la universidad.  Una vez realizada la evaluación inicial se pueda comprobar los diferentes niveles de conocimiento del alumnado. Los alumnos con el grado medio de electricidad tienen un nivel bueno, los de bachillerato tienen un buen nivel exceptuando los que proceden de ciencias y los procedentes de la universidad dependiendo de los estudios realizados si tienen relación con electricidad. |

|  |
| --- |
| **3. APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS CURSO 19-20** |
| 3.1. RAS/ CONTENIDOS NO IMPARTIDOS DURANTE EL CURSO 2019 – 2020  Al tratarse de un curso de 1º de ciclo, no quedan pendientes Resultados de Aprendizaje del curso anterior. |
| 3.2. ESTRATEGIAS DE INCLUSIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS  No aplica. |

**A lo largo del diseño o desarrollo de los diversos elementos curriculares; objetivos, contenidos,..., indicamos o marcamos en gris aquellos que no tendrán carácter prioritario en caso de periodos de confinamiento, cuarentena, o enseñanza telemática.**

|  |
| --- |
| **4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES, asociadas al Módulo** |
| a)Elaborar el informe de especificaciones de instalaciones/sistemas obteniendo los datos para la elaboración de proyectos o memorias técnicas.  c)Elaborar el presupuesto de la instalación, cotejando los aspectos técnicos y económicos para dar la mejor respuesta al cliente.  d)Configurar instalaciones y sistemas de acuerdo con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias. |

|  |
| --- |
| **5. OBJETIVOS GENERALES asociados al Módulo** |
| a)Identificar las características de las instalaciones y sistemas, analizando esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para elaborar el informe de especificaciones.  c)Definir unidades de obra y su número interpretando planos y esquemas, para elaborar el presupuesto.  d)Valorar los costes de las unidades de obra de la instalación, aplicando baremos y precios unitarios, para elaborar el presupuesto.  e)Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.  f)Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.  v)Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos. |

|  |
| --- |
| **6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)** |
| 1º.- Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento.  2º.-Representa instalaciones eléctricas, elaborando croquis a mano alzada, plantas, alzados y detalles.  3º.- Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador  4º.- Gestiona la documentación gráfica de proyectos eléctricos, reproduciendo, organizando y archivando los planos en soporte papel e informático.  5º.- Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas eléctricos, considerando el listado de materiales, los baremos y los precios unitarios.  6º.- Elabora documentos del proyecto a partir de información técnica, utilizando aplicaciones informáticas.  7º.-, actuación y control. Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión |

|  |  |
| --- | --- |
| **7. PROPUESTA DE UNIDADES DE TRABAJO ASOCIADAS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | |
| **U.T.** | **R.A.** |
| UT 1. - Identificación de la documentación técnica y administrativa | RA 1: Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento. |
| UT2. *Representación de instalaciones eléctricas:* | RA 2.-Representa instalaciones eléctricas, elaborando croquis a mano alzada, plantas, alzados y detalles. |
| UT3. *Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones electrotécnicas:* | RA 3.- Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador |
| UT4. *Gestión de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones electrotécnicas:* | RA 4.- Gestiona la documentación gráfica de proyectos eléctricos, reproduciendo, organizando y archivando los planos en soporte papel e informático. |
| UT5. *Confección de presupuesto:* | RA 5.- Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas eléctricos, considerando el listado de materiales, los baremos y los precios unitarios. |
| UT6. *Elaboración de documentos del proyecto* | RA 6.- Elabora documentos del proyecto a partir de información técnica, utilizando aplicaciones informáticas. |
| UT7. *Confección de planes, manuales y estudios:* | RA 7.- actuación y control. Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **8. CONTENIDOS A TRABAJAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE TRABAJO** | |
| **CONTENIDOS** (DEL CURRICULO) | **UT** |
| * 1. Anteproyecto o proyecto básico.   2. Tipos de proyectos.   3. Normativa. Tramitaciones y legalización.   4. Certificados de instalación y verificación.   5. Certificados de fin de obra. Manuales de instrucciones. | UT1 |
| * 1. Normas generales de croquizado.   2. Técnicas y proceso de croquizado.   3. Simbología.   4. Acotación. | UT2 |
| * 1. Manejo de programas de diseño asistido por ordenador.   2. Documentación gráfica. Normas generales de representación.   3. Planos de proyecto de edificación.   4. Planos de proyecto de obra civil.   5. Otros planos. | UT3 |
| 1. Tipos de documentos. Formatos. 2. Archivos. 3. Normas de codificación. | UT4 |
| 1. Unidades de obra. Mediciones. 2. Cuadros de precios. 3. Costes de mano de obra. 4. Presupuestos. | UT5 |
| 1. Formatos para elaboración de documentos. 2. Anexo de cálculos. Estructura. Características. 3. Documento memoria. Estructura. Características. 4. Estudio básico de seguridad y salud. | UT6 |
| 1. Plan de emergencia. 2. Plan de prevención. 3. Equipos de seguridad y protección. Señalización y alarmas. 4. Normativa de aplicación. 5. Estudios básicos de seguridad. 6. Plan de calidad y mantenimiento. 7. Calidad en la ejecución de instalaciones o sistemas. Normativa de Gestión de la Calidad. 8. Plan de Gestión Medioambiental. Estudios de impacto ambiental. 9. Normativa de gestión medioambiental. 10. Manual de servicio. 11. Especificaciones técnicas de los elementos de las instalaciones. 12. Condiciones de puesta en marcha o servicio. 13. Manual de mantenimiento. | UT7 |

|  |  |
| --- | --- |
| **9. ASPECTOS METODOLÓGICOS** | |
| **9.1.**  **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS** | El aprendizaje del alumno debe permitir despertar su potencial dormido y utilizarlo con inteligencia e intencionalidad, dando como resultado una intensa actividad basada en la observación, formulación de hipótesis, planteamiento de preguntas, de conocimientos, etc., que le lleven a ser protagonista de su proceso de aprendizaje. El profesor, por su parte, debe actuar como dinamizador y canalizador de dicho proceso, planteando una amplia gama de situaciones que ayuden al alumno a avanzar de lo concreto a lo abstracto. Por todo esto, daremos preferencia a que predomine el carácter procedimental sobre el conceptual en el desarrollo general de los contenidos.  Recogemos por tanto, actividades de diferentes contextos, que buscan la motivación y la proximidad a los conocimientos previos.  El abanico de estas actividades se resume de la siguiente forma:  Ejercicios de aplicación.  Ejercicios de profundización y refuerzo.  Actividades de enseñanza-aprendizaje.  Autoevaluación.  Debido al carácter eminentemente técnico del módulo, se dará importancia a la parte gráfica, introduciendo una gran cantidad de figuras y esquemas. Los esquemas de los circuitos se irán incluyendo de forma escalonada, primero acompañados de un dibujo simplificado del circuito que representa, hasta llegar más tarde a los esquemas con símbolos normalizados. Se estudiarán, además, tablas y características de los principales componentes eléctricos, con objeto de que el alumno pueda comparar y elegir el más adecuado para cada aplicación.  Con objeto de simplificar la estructura, cada unidad de trabajo se ha subdividido en apartados y subapartados. Al principio de dichas unidades se describen los contenidos y una breve introducción que permite al alumno fijar cada capítulo en el contexto global de la teoría de circuitos y proporcionarle una visión histórica de la misma.  Los conceptos fundamentales se desarrollan con sencillos experimentos de demostración, siempre que ha sido posible, huyendo de largos razonamientos matemáticos, que se han escalonado a lo largo de la programación.  Cuando el desarrollo del contenido lo precisas, se insertarán ejercicios de aplicación con el fin de facilitar y aclarar aún más la compresión de los objetivos. Los ejercicios d profundización y refuerzo, permiten consolidar tanto los conceptos como los métodos de cálculo estudiados a lo largo de la unidad de trabajo.  Entre las actividades de enseñanza-aprendizaje, se incluye aquellas más representativas del tema objeto de estudio, utilizando los materiales habituales.  La Autoevaluación, con la que concluye cada unidad de trabajo, proporciona al alumno un instrumento que le permite conocer el rendimiento de su esfuerzo.  Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:   * Favorecer los procesos de aprendizaje significativo. * Facilitar el desarrollo de actitudes críticas, constructivas y creativas como medio de impulsar los procesos de autonomía personal, intelectual y afectiva. * Propiciar un clima afectivo que favorezca actitudes de diálogo, confianza y sinceridad y que facilite el desarrollo de la autoestima de los alumnos/as * Inculcar actitudes de colaboración y servicio con los demás. * Potenciar actitudes de participación y colaboración en actividades de grupo. * Favorecer la realización de trabajos en grupo. * Desarrollar el servicio de la responsabilidad personal. * Favorecer e impulsar conductas que no perjudiquen la salud y contribuyan a mejorar la calidad de vida. * Favorecer actitudes de respeto, tolerancia y comprensión hacia las diferencias individuales. * Facilitar y fomentar la equidad o igualdad de oportunidades. * Favorecer la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. * Favorecer actitudes de apertura hacia el mundo y la sociedad que nos rodea. * Crear y promover situaciones que favorezcan la curiosidad y el interés por las innovaciones y la investigación.   Estas líneas de actuación deben fundamentarse desde el enfoque de “**aprender-haciendo**”, a través del diseño de actividades-tareas que proporcionen al alumnado competencia en su ámbito profesional. |
| **9.2.**  **MATERIALES Y RECURSOS DE CARÁCTER DIDÁCTICO** | Los recursos son variados para facilitar la integración del alumnado y servir como elemento de motivación. A su vez facilitarán el desarrollo de las nuevas tecnologías y ayudarán a que el alumnado comprenda la necesidad de su utilización en su futura vida profesional.  a) AULA Y MOBILIARIO ADECUADO: los espacios utilizados para la labor educativa serán:  - Aula de Informática.  b) MEDIOS TÉCNICOS (TIC’s): proyector, ordenadores, conexión a internet.  c) MATERIALES CURRICULARES:  - Apuntes teóricos suministrados por el docente, mapas conceptuales, fichas de trabajo…  - Material de lectura, consulta y estudio: libros de texto, biblioteca, documentos, prensa, revistas profesionales, enciclopedias, diccionarios, folletos informativos de fabricantes, manuales…  - Fichas técnicas de fabricantes.  - Material audiovisual: videos y DVD’s de fabricantes… |
| **9.3.**  **MEDIDAS GENERALES PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD** | -INDIVIDUALIZACIÓN: Distribución en el espacio, ritmos de trabajo y otros.  -AGRUPAMIENTOS: Trabajo en equipos heterogéneos, grupos interactivos…  -TUTORIZACIÓN Y ORIENTACIÓN tanto a nivel grupal como individualizada.  -ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN.  -ADAPTACIONES de acceso al currículo que fuesen necesarias.  -ACTIVIDADES y PRUEBAS de recuperación dentro y fuera del periodo de evaluación continua. |
| **9.4.**  **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE TELE-ENSEÑANZA** | Con carácter general, se utilizará Google Classroom bajo la estructura o paraguas G-Suite activada por el centro y que ofrece funcionalidades tan importantes como: la creación de correos corporativos @iesacci.org y almacenamiento en nube ilimitado para el profesorado y alumnado, trabajar con documentos compartidos para facilitar la coordinación docente y el trabajo cooperativo por parte del alumnado, enlace de grupo a Meet para la realización de las videoconferencias, facilitar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado por parte de las familias ya que el sistema genera automáticamente informes semanales, ,... También se podrá utilizar la plataforma Moodle de la Junta de Andalucía por parte de todos los docentes y alumnado del centro. En cualquier caso, la clave está en el uso de un sistema compartido por parte de toda la comunidad educativa que sistematice el proceso de trabajo telemático o e-learning y evite la dispersión de sistemas o procesos que se produjo en el anterior confinamiento y que generó serios e importantes problemas de seguimiento o funcionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, durante los primeros días de clase se trabajará en todos los módulos en una unidad 0 que permita familiarizar al profesorado y alumnado con el trabajo telemático a través de Google Classroom que nos permita estar preparados ante un posible confinamiento parcial (grupo de convivencia) o global.  La utilización de G. Classroom como plataforma e-learning es un recurso complementario al trabajo presencial en el aula como sistema o plataforma para el desarrollo de un trabajo por tareas que conduzca a la mejora de la competencia profesional, personal y social del alumnado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **10. TEMPORALIZACIÓN** | |
| **CALENDARIO** | **FECHA INICIO:** 15 de septiembre  **FECHA FIN:** 31 de mayo.  **PERIODO DE RECUPERACIÓN:** Del 1 al 22 de junio. |
| **HORARIO SEMANAL** | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **LUNES** | **MARTES** | **MIÉRCOLES** | **JUEVES** | **VIERNES** | | **1º** |  | DOC |  | DOC |  | | **2º** |  |  |  | DOC |  | | **3º** |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |
| **DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE UTS** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **UNIDAD** | **FECHA** | **Nº DE SESIONES** | | **UT1** | SEPT-OCT | 10 SESIONES | | **UT2** | OCT-NOV | 18 SESIONES | | **UT3** | ENE-FEB-MAR | 26 SESIONES | | **UT4** | MARZO | 10 SESIONES | | **UT5** | ABRIL | 10 SESIONES | | **UT6** | ABR- MAY | 10 SESIONES | | **UT7** | DICIEMBRE | 12 SESIONES |   La temporización indicada es abierta y flexible siendo probable que deba ser reajustada a lo largo del curso. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **11. ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS** | | |
| **Lugar** | **Horas/semana aproximadas** | **Actividades/Tareas habituales** |
| AULA TEORÍA | Todas las horas | Teoría / Prácticas |
| TALLER |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES** | |
| **EXTRAESCOLARES** | Las enumeradas en el documento anexo de AACCyEE que además ha sido enviado al departamento de AACCyEE. |
| **COMPLEMENTARIAS** | Las enumeradas en el documento anexo de AACCyEE que además ha sido enviado al departamento de AACCyEE. |

|  |  |
| --- | --- |
| **13. CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | |
| En base a lo establecido por la orden de 29 de septiembre de 2010, que regula el proceso de evaluación en la Formación Profesional Inicial, la evaluación será criterial. Es decir, se basará en los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje que concretan las competencias profesionales, personales, y sociales, vinculadas al módulo, que el alumnado debe alcanzar. | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | |
| **UT1** | * Dar una visión general de las fases documentales necesarias para el desarrollo de instalaciones electrotécnicas * Presentar la documentación técnica asociada a las instalaciones electrotécnicas * Definir que es un proyecto y que es una memoria técnica de diseño * Dar a conocer las principales normas y leyes aplicables en este entorno * Introducir el proceso de tramitación y puesta en servicio de las instalaciones |
| **UT2** | * Identificar la documentación que requieren las instalaciones eléctricas para ser legalizadas. * Conocer qué instalaciones eléctricas deben ser objeto de proyecto o de memoria técnica de diseño. * Determinar los contenidos de la documentación técnica asociada a cada tipo de instalación * Aprender a seleccionar los datos que deben incluirse para conformar los diferentes documentos de un proyecto |
| **UT3** | * Identificar los principales procesos de representación * Conocer los diferentes planos y posibles representaciones gráficas utilizadas por los proyectistas y los instaladores electricistas * Saber interpretar adecuadamente los esquemas y planos eléctricos * Repasar la simbología básica utilizada en las instalaciones eléctricas * Aprender a gestionar adecuadamente la documentación grafica |
| **UT4** | * Determinar los componentes que conforman el presupuesto de un proyecto. * Confeccionar presupuestos completos para proyectos de instalaciones eléctricas. * Identificar los cálculos necesarios a adjuntar a un proyecto o en una memoria técnica de diseño * Realizar los cálculos necesarios para dimensionar una instalación eléctrica. |
| **UT5** | * Conocer en profundidad los principales documentos que conforman un proyecto eléctrico * Aprender a elaborar planes, manuales y estudios con entidad propia asociados a las instalaciones eléctricas * Identificar las partes fundamentales de un pliego de condiciones * Definir los sistemas de calidad aplicados a proyectos   Dar a conocer las principales técnicas de gestión de la documentación |
| **UT6** | * Dar a conocer en profundidad el proceso de legalización de las instalaciones eléctrica * Identificar la documentación técnica requerida en la tramitación de las instalaciones eléctricas * Elaborar certificados de instalación eléctrica en baja tensión * Identificar que instalaciones eléctricas requieren inspección inicial y periódica |
| **UT7** | * Introducir el concepto de diseño gráfico por ordenador * Dar a conocer los principales programas de ayuda para la elaboración de presupuestos * Aprender a utilizar programas informáticos específicos para elaborar los contenidos de proyectos y memorias técnicas de diseño |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **13. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN** | | | | |
| **UNIDAD TRABAJO** | | **RAs/CRITERIOS VINCULADOS** | **PONDERACIÓN** | **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN/PESO** |
| **UT1** | | RA1 (C1)  Dar una visión general de las fases documentales necesarias para el desarrollo de instalaciones electrotécnicas | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA1 (C2)  Presentar la documentación técnica asociada a las instalaciones electrotécnicas | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA1 (C3)  Definir que es un proyecto y que es una memoria técnica de diseño | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA1 (C4)  Dar a conocer las principales normas y leyes aplicables en este entorno | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA1 (C5)  Introducir el proceso de tramitación y puesta en servicio de las instalaciones | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| **UT2** | | RA2 (C1)  Identificar la documentación que requieren las instalaciones eléctricas para ser legalizadas. | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA2 (C2)  Conocer qué instalaciones eléctricas deben ser objeto de proyecto o de memoria técnica de diseño. | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA2 (C3)  Determinar los contenidos de la documentación técnica asociada a cada tipo de instalación | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA2(C4)  Aprender a seleccionar los datos que deben incluirse para conformar los diferentes documentos de un proyecto | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| **UT3** | | RA3 (C1)  Identificar los principales procesos de representación | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA3 (C2)  Conocer los diferentes planos y posibles representaciones gráficas utilizadas por los proyectistas y los instaladores electricistas | 15% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA3 (C3)  Saber interpretar adecuadamente los esquemas y planos eléctricos | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA3 (C4)  Repasar la simbología básica utilizada en las instalaciones eléctricas | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA3 (C5)  Aprender a gestionar adecuadamente la documentación grafica | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| **UT4** | | RA3 (C1)  Identificar los principales procesos de representación | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA3 (C2)  Conocer los diferentes planos y posibles representaciones gráficas utilizadas por los proyectistas y los instaladores electricistas | 15% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA3 (C3)  Saber interpretar adecuadamente los esquemas y planos eléctricos | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades/ 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA3 (C4)  Repasar la simbología básica utilizada en las instalaciones eléctricas | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| **UT5** | | RA5 (C1)  Conocer en profundidad los principales documentos que conforman un proyecto eléctrico | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA5 (C2)  Aprender a elaborar planes, manuales y estudios con entidad propia asociados a las instalaciones eléctricas | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA5 (C3)  Identificar las partes fundamentales de un pliego de condiciones  . | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA5 (C4)  Definir los sistemas de calidad aplicados a proyectos | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA5 (C5)  Dar a conocer las principales técnicas de gestión de la documentación | 20% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| **UT6** | | RA6 (C1)  Dar a conocer en profundidad el proceso de legalización de las instalaciones eléctrica | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA6 (C2)  Identificar la documentación técnica requerida en la tramitación de las instalaciones eléctricas | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA6 (C3)  Elaborar certificados de instalación eléctrica en baja tensión | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades/ 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA6 (C4)  Identificar que instalaciones eléctricas requieren inspección inicial y periódica  . | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| **UT7** | | RA7 (C1)  Introducir el concepto de diseño gráfico por ordenador | 50% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA7 (C2)  Dar a conocer los principales programas de ayuda para la elaboración de presupuestos | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| RA7 (C3)  Aprender a utilizar programas informáticos específicos para elaborar los contenidos de proyectos y memorias técnicas de diseño | 25% | Protocolo de observación / 10%  Actividades / 30%  Prueba escrita / 60% |
| **DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS-INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** | | | | |
| **PRUEBAS ESCRITAS** | Instrumento, de contestación escrita, cuyo propósito es que el alumno/a demuestre la adquisición del aprendizaje en los porcentajes indicados. | | | |
| **PROTOCOLOS DE OBSERVACIÓN** | El porcentaje correspondiente a protocolos de observación, no se aplicará en su totalidad si se cumple alguna de las siguientes circunstancias:   * Por la no realización (injustificada) y entrega de algún ejercicio teórico. * Por la negativa a participar en situaciones orales, debates, coloquios de forma habitual (hasta 3 veces acumulativas durante el periodo de evaluación). * Por la entrega retrasada de los ejercicios teóricos. | | | |
| **EJERCICIOS, PRODUCCIONES:TAREAS Y TRABAJOS**  **(PORTFOLIO)** | Al finalizar cada unidad, se harán trabajos resumen para afianzar conocimientos y cimentar el aprendizaje adquirido. | | | |
| **ASISTENCIA** | La asistencia del alumnado a clase es obligatoria ya que se trata de un ciclo formativo en modalidad presencial.  No se podrá tener más de un 20% de faltas sin justificar dado el carácter presencial y práctico del C.F.  El alumno/a que presente un porcentaje de faltas superior al 20% perderá el derecho a la evaluación continua. Para su ejecución se activará el proceso establecido por PEC. | | | |
| **CALIFICACIONES FINALES** | NOTA FINAL DE CADA EVALUACIÓN:  La nota final de cada evaluación se obtendrá tomando en consideración los criterios de calificación anteriores como indicativos de las competencias profesionales adquiridas por el alumno/a. Se considera que el alumnado tiene aprobada la evaluación si la nota de las unidades trabajadas-resultados de aprendizaje es igual o superior a 5**.**  NOTA FINAL DEL MÓDULO:  Será la suma de la calificación obtenida en cada uno de los RA´s/Criterios de Evaluación tras aplicación de la ponderación indicada anteriormente. Debido a ello la nota definitiva será la obtenida a la finalización de todas las unidades. Por lo tanto, las calificaciones asignadas en la primera y segunda evaluación tendrán un carácter meramente informativo de la evolución del alumnado a lo largo del curso. | | | |

|  |
| --- |
| **13.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LOS PERIODOS, EN SU CASO, DE ENSEÑANZA TELEMÁTICA** |
| En caso de que se produzcan nuevas situaciones de enseñanza telemática, la calificación de los diversos criterios de evaluación, trabajados durante tales periodos, se regirá por los siguientes criterios de calificación en los que, según lo acordado a lo largo del curso anterior, se priorizará o aumentará el valor o peso de instrumentos de evaluación relacionados con las tareas, trabajos, producciones..., del alumnado. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD TRABAJO** | | **RAs/CRITERIOS VINCULADOS** | **PONDERACIÓN** | **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN/PESO** |
| **UT1** | | RA1 (C1)  Dar una visión general de las fases documentales necesarias para el desarrollo de instalaciones electrotécnicas | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA1 (C2)  Presentar la documentación técnica asociada a las instalaciones electrotécnicas | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA1 (C3)  Definir que es un proyecto y que es una memoria técnica de diseño | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA1 (C4)  Dar a conocer las principales normas y leyes aplicables en este entorno | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA1 (C5)  Introducir el proceso de tramitación y puesta en servicio de las instalaciones | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| **UT2** | | RA2 (C1)  Identificar la documentación que requieren las instalaciones eléctricas para ser legalizadas. | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA2 (C2)  Conocer qué instalaciones eléctricas deben ser objeto de proyecto o de memoria técnica de diseño. | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA2 (C3)  Determinar los contenidos de la documentación técnica asociada a cada tipo de instalación | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA2(C4)  Aprender a seleccionar los datos que deben incluirse para conformar los diferentes documentos de un proyecto | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| **UT3** | | RA3 (C1)  Identificar los principales procesos de representación | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA3 (C2)  Conocer los diferentes planos y posibles representaciones gráficas utilizadas por los proyectistas y los instaladores electricistas | 15% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA3 (C3)  Saber interpretar adecuadamente los esquemas y planos eléctricos | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA3 (C4)  Repasar la simbología básica utilizada en las instalaciones eléctricas | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA3 (C5)  Aprender a gestionar adecuadamente la documentación grafica | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| **UT4** | | RA3 (C1)  Identificar los principales procesos de representación | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA3 (C2)  Conocer los diferentes planos y posibles representaciones gráficas utilizadas por los proyectistas y los instaladores electricistas | 15% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA3 (C3)  Saber interpretar adecuadamente los esquemas y planos eléctricos | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA3 (C4)  Repasar la simbología básica utilizada en las instalaciones eléctricas | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA3 (C5)  Aprender a gestionar adecuadamente la documentación grafica | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| **UT5** | | RA5 (C1)  Conocer en profundidad los principales documentos que conforman un proyecto eléctrico | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA5 (C2)  Aprender a elaborar planes, manuales y estudios con entidad propia asociados a las instalaciones eléctricas | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA5 (C3)  Identificar las partes fundamentales de un pliego de condiciones  . | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA5 (C4)  Definir los sistemas de calidad aplicados a proyectos | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA5 (C5)  Dar a conocer las principales técnicas de gestión de la documentación | 20% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| **UT6** | | RA6 (C1)  Dar a conocer en profundidad el proceso de legalización de las instalaciones eléctrica | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA6 (C2)  Identificar la documentación técnica requerida en la tramitación de las instalaciones eléctricas | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA6 (C3)  Elaborar certificados de instalación eléctrica en baja tensión | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA6 (C4)  Identificar que instalaciones eléctricas requieren inspección inicial y periódica  . | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| **UT7** | | RA7 (C1)  Introducir el concepto de diseño gráfico por ordenador | 50% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA7 (C2)  Dar a conocer los principales programas de ayuda para la elaboración de presupuestos | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| RA7 (C3)  Aprender a utilizar programas informáticos específicos para elaborar los contenidos de proyectos y memorias técnicas de diseño | 25% | Ejercicios / 45%  Prueba escrita / 55% |
| **DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS-INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** | | | | |
| **PRUEBAS ESCRITAS** | Instrumento, de contestación escrita, cuyo propósito es que el alumno/a demuestre la adquisición del aprendizaje en los porcentajes indicados. | | | |
| **EJERCICIOS, PRODUCCIONES: TAREAS Y TRABAJOS**  **(PORTFOLIO)** | Al finalizar cada unidad, se harán trabajos resumen para afianzar conocimientos y cimentar el aprendizaje adquirido. | | | |
| **ASISTENCIA** | La asistencia del alumnado a las clases telemáticas es obligatoria.  No se podrá tener más de un 20% de faltas sin justificar.  El alumno/a que presente un porcentaje de faltas superior al 20% perderá el derecho a la evaluación continua. Para su ejecución se activará el proceso establecido por PEC. | | | |
| **CALIFICACIONES FINALES** | NOTA FINAL DE CADA EVALUACIÓN:  La nota final de cada evaluación se obtendrá tomando en consideración los criterios de calificación anteriores como indicativos de las competencias profesionales adquiridas por el alumno/a. Se considera que el alumnado tiene aprobada la evaluación si la nota de las unidades trabajadas-resultados de aprendizaje es igual o superior a 5**.**  NOTA FINAL DEL MÓDULO:  Será la suma de la calificación obtenida en cada uno de los RA´s/Criterios de Evaluación tras aplicación de la ponderación indicada anteriormente. Debido a ello la nota definitiva será la obtenida a la finalización de todas las unidades. Por lo tanto, las calificaciones asignadas en la primera y segunda evaluación tendrán un carácter meramente informativo de la evolución del alumnado a lo largo del curso. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **14. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN** | |
| **ALUMNADO QUE NO SUPERE EL MP EN PERIODO LECTIVO** | Se diseñará un plan de recuperación y atención a pendientes individualizado de atención que se ajuste a cada casuística concreta. |
| **ALUMNADO QUE PIERDA LA EVALUACIÓN CONTINUA** | Para los alumnos/as que pierden la evaluación continua, se les evaluará en relación a los siguientes criterios:   * Superar una única prueba teórico-práctica al final de curso referente al temario completo del módulo. * Entrega de las producciones relacionadas con el MP, indicadas por el profesor. |
| **MEDIDAS GENERALES DE RECUPERACIÓN A LO LARGO DEL CURSO** (PERIODO CONTINUO) | Al final de cada evaluación se realizará una prueba de recuperación de los aprendizajes/RA´s/unidades de trabajo con evaluación suspensa. También se requerirá al alumno la entrega de aquellas tareas o trabajos obligatorios y no presentados en su fecha para la evaluación positiva. |