PROYECTO CURRICULAR

y

PROGRAMACIÓN DE AULA

**AUTOMATISMOS INDUSTRIALES**

Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas

Electricidad y Electrónica

|  |
| --- |
| **Disponible la Programación completa en la Zona de Profesores de Editex** |

**Índice**

[1. INTRODUCCIÓN. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas 4](#_Toc39575869)

[1.1. Perfil profesional 4](#_Toc39575870)

[1.2. Competencia general 4](#_Toc39575871)

[1.3. Entorno profesional 4](#_Toc39575872)

[1.4. Marco normativo del ciclo 5](#_Toc39575873)

[2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO EN EL TÍTULO 6](#_Toc39575874)

[2.1. Unidades de competencia 6](#_Toc39575875)

[2.2. Competencias profesionales, personales y sociales 7](#_Toc39575876)

[2.3. Objetivos generales 8](#_Toc39575877)

[2.4. Duración del módulo 9](#_Toc39575878)

[3. CONTENIDOS BÁSICOS Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS 10](#_Toc39575879)

[3.1. Orientaciones pedagógicas 14](#_Toc39575880)

[4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 15](#_Toc39575881)

[5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 19](#_Toc39575882)

[6. PROGRAMACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO 20](#_Toc39575883)

[7. TRANSVERSALES 21](#_Toc39575884)

[8. UNIDADES DIDÁCTICAS 22](#_Toc39575885)

[**UNIDAD DE TRABAJO 1. Envolventes y cuadros eléctricos** 23](#_Toc39575886)

[UNIDAD DE TRABAJO 2. Mecanizado de cuadros eléctricos 26](#_Toc39575887)

[UNIDAD DE TRABAJO3. Conceptos básicos sobre magnitudes y protecciones eléctricas. 29](#_Toc39575888)

[UNIDAD DE TRABAJO 4. Motores eléctricos 32](#_Toc39575889)

[UNIDAD DE TRABAJO 5. Automatismos industriales cableados 35](#_Toc39575890)

[UNIDAD DE TRABAJO 6. Esquemas y circuitos básicos 38](#_Toc39575891)

[UNIDAD DE TRABAJO 7. Arranque y variación de velocidad de motores 41](#_Toc39575892)

[UNIDAD DE TRABAJO 8. Representación avanzada de esquemas 44](#_Toc39575893)

[UNIDAD DE TRABAJO 9. EL AUTÓMATA PROGRAMABLE 47](#_Toc39575894)

[UNIDAD DE TRABAJO 10. Programación de autómatas 50](#_Toc39575895)

[UNIDAD DE TRABAJO 11. Dispositivos de seguridad en máquinas 53](#_Toc39575896)

[UNIDAD DE TRABAJO 12. Neumática y electroneumática 56](#_Toc39575897)



### UNIDAD DE TRABAJO 1. Envolventes y cuadros eléctricos

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

* + Conocer qué son las envolventes eléctricas y los elementos que las constituyen.
  + Entender cuál es la clasificación de los cuadros eléctricos en una instalación.
  + Conocer cuáles son los sistemas habituales de cableado en los cuadros eléctricos.
  + Ser capaz de identificar los grados de protección de una envolvente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unidad de trabajo 1: Envolventes y cuadros eléctricos | | **Temporalización: 20 horas** | |
| **Contenidos** | **Resultados de aprendizaje** | **Criterios de evaluación** | **Instrumentos de evaluación**  **Criterios de calificación** |
| 1. Cuadro eléctrico  2. Clasificación de los cuadros eléctricos  3. Aspectos constructivos  4. Elementos de cableado y conexión  5. Elementos para la climatización  6. Elementos auxiliares  7. Compartimentación  8. Entrada de cables  9. Conexión de cargas en cuadros eléctricos  10. Consideraciones técnicas de montaje e instalación para evitar las perturbaciones electromagnéticas  11. Índices de protección | 1. Determina el proceso a seguir en las operaciones de mecanizado interpretando planos y utilizando documentación técnica.  2. Dibuja elementos básicos y conjuntos aplicando la normalización.  10. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. | Todos los asociados a los resultados de aprendizaje de esta unidad y que se encuentran listados el epígrafe 4 de esta programación. | **1.** Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.  **2.** Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.  **3.** Realización de actividades individualmente:  (Del libro:   * Actividades contextuales: 1, 2 * Actividades finales:1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9 y 10 * Práctica profesional resuelta * Práctica profesional propuesta 1)   **4. Realización de actividades en grupo**:  (Del libro:   * Práctica profesional propuesta 2)   **5.Prueba escrita al final de la unidad** (Del libro: Test de evaluación)  La ponderación de esta unidas sobre el contenido total del módulo es de**: 6,78 %** |
| **Metodología** | | | |
| La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).  Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizaran las prácticas.  Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo. | | | |
| **Recursos TIC** | | | |
| **Enlaces para ampliar contenidos:**  <https://library.e.abb.com/public/05999db1911e4c6ec125791a003cfa4f/1TXA007110G0701_CT9.pdf>  <https://youtu.be/pubELAY95CM>  https://youtu.be/C6aCyNcawTI  <http://www.legrand.es/documentos/catalogo-bormas-viking-3-legrand.pdf>  <https://youtu.be/YTi4HlVvolM> | | | |