PROJECTE CURRICULAR

i

PROGRAMACIÓ D’AULA

**AUTOMATISMES INDUSTRIALS**

Tècnic en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques

Electricitat i Electrònica

|  |
| --- |
| **Disponible la Programació completa a la Zona de Professors de Editex** |

**Índex**

[1. INTRODUCCIÓ. Tècnic en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques 4](#_Toc40093560)

[1.1. Perfil professional 4](#_Toc40093561)

[1.2. Competència general 4](#_Toc40093562)

[1.3. Entorn professional 4](#_Toc40093563)

[1.4. Marc normatiu del cicle 5](#_Toc40093564)

[2. COMPETÈNCIES I OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL EN EL TÍTOL 6](#_Toc40093565)

[2.1. Unitats de competència 6](#_Toc40093566)

[2.2. Competències professionals, personals i socials 7](#_Toc40093567)

[2.3. Objectius generals 8](#_Toc40093568)

[2.4. Durada del mòdul 9](#_Toc40093569)

[3. CONTINGUTS BÀSICS I ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES 10](#_Toc40093570)

[3.1. Orientacions pedagògiques 14](#_Toc40093571)

[4. RESULTATS D’APRENENTATGE I CRITERIS D’AVALUACIÓ 15](#_Toc40093572)

[5. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS 19](#_Toc40093573)

[6. PROGRAMACIÓ I TEMPORALITZACIÓ DE LES UNITATS DE TREBALL 20](#_Toc40093574)

[7. TRANSVERSALS 21](#_Toc40093575)

[8. UNITATS DIDÀCTIQUES 22](#_Toc40093576)

[UNTAT DE TREBAll 1. Envolupants i quadres elèctrics 23](#_Toc40093577)

[UNITAT DE TREBALL 2. Mecanització de quadres elèctrics 26](#_Toc40093578)

[UNITAT DE TREBALL 3. Conceptes bàsics sobre magnituds i proteccions elèctriques 29](#_Toc40093579)

[UNITAT DE TREBALL 4. Motors elèctrics 32](#_Toc40093580)

[UNITAT DE TREBALL 5. Automatismes industrials cablejats 35](#_Toc40093581)

[UNITAT DE TREBALL 6. Esquemes i circuits bàsics 38](#_Toc40093582)

[UNITAT DE TREBALL 7. Engegada I variació de velocitat de motors 41](#_Toc40093583)

[UNITAT DE TREBALL 8. Representació avançada d’esquemes 44](#_Toc40093584)

[UNITAT DE TREBALL 9. L’autòmat programable 47](#_Toc40093585)

[UNITAT DE TREBALL 10. Programació d’autòmats 50](#_Toc40093586)

[UNITAT DE TREBALL 11. Dispositius de seguretat en màquines 53](#_Toc40093587)

[UNITAT DE TREBALL 12. Pneumàtica I electropneumàtica 56](#_Toc40093588)

### UNItat DE TReBAll 1. Envolupants i quadres elèctrics

**OBJECTIUS**

En finalitzar aquesta unitat, l’alumnat ha de ser capaç de:

* + Conèixer què són les envolupants elèctriques i els elements que les constitueixen.
  + Entendre quina és la classificació dels quadres elèctrics en una instal·lació.
  + Conèixer quins són els sistemes habituals de cablejat en els quadres elèctrics.
  + Ser capaç d'identificar els graus de protecció d'una envolupant.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unitat de treball 1: Envolupants i quadres elèctrics | | **Temporalització: 20 hores** | |
| **Continguts** | **Resultats d’aprenentatge** | **Criteris d’avaluació** | **Instruments d’avaluació**  **Criteris de qualificació** |
| 1. 1. Quadre elèctric 2. 2. Classificació dels quadres elèctrics 3. 3. Aspectes constructius 4. 4. Elements de cablejat i connexió 5. 5. Elements per a la climatització 6. 6. Elements auxiliars 7. 7. Compartimentació 8. 8. Entrada de cables 9. 9. Connexió de càrregues en quadres elèctrics   10. Consideracions tècniques de muntatge i instal·lació per evitar les pertorbacions electromagnètiques  11. Índexs de protecció | 1. Determina el procés a seguir en les operacions de mecanització interpretant plànols i utilitzant documentació tècnica.  2. Dibuixa elements bàsics i conjunts aplicant la normalització.  10. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per prevenir-los. | Tots els associats als resultats d'aprenentatge d'aquesta unitat i que es troben llistats a l'epígraf 4 d'aquesta programació. | 1. Observació directa alumne/a: motivació, interès, actituds, comportament, assistència, etc.  2. Participació a classe: intervencions sobre activitats i exercicis proposats, valorant la seva dedicació i interès.  3. Realització d'activitats individualment:  (del llibre:  • Activitats contextuals: 1, 2  • Activitats finals: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9 i 10  • Pràctica professional resolta  • Pràctica professional proposada 1)  4. **Realització d'activitats en grup:**  (del llibre:  • Pràctica professional proposada 2)  5. **Prova escrita al final de la unitat** (del llibre: Test d'avaluació)  La ponderació d'aquesta unitat sobre el contingut total del mòdul és de**: 6,78%** |
| **Metodologia** | | | |
| La unitat didàctica s'inicia amb l'explicació dels apartats teòrics a l'aula. Es faran servir recursos que resultin atractius per a l'alumne (vídeos, transparències, presentacions multimèdia, etc.).  Una vegada que els continguts teòrics s'han explicat, es poden realitzar les pràctiques programades. El professor explicarà el desenvolupament bàsic de la pràctica i realitzarà els apartats pràctics que siguin necessaris; posteriorment, els alumnes realitzaran les pràctiques.  Les pràctiques programades es podran realitzar individualment o en grups, adaptant el nivell de dificultat a les capacitats de l'alumne o del grup. | | | |
| **Recursos TIC** | | | |
| **Enllaços per ampliar continguts:**  <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> | | | |