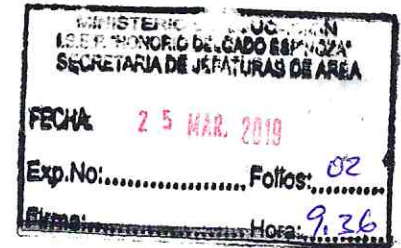




**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“HONORIO DELGADO ESPINOZA “
CAYMA – AREQUIPA**

SILABO



I. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|-----------------------|---|
| Carrera Profesional | : Electrotecnia Industrial |
| Semestre Académico | : 2019-I |
| Módulo | : Automatización de Sistemas Eléctricos Industriales. |
| Unidad Didáctica | : Sistemas de Control Automático. |
| Créditos | : 03 |
| Semestre | : V |
| Fecha de inicio | : 25/03/19 |
| Fecha de finalización | : 26/07/19 |
| Horas semanales | : 04 |
| Horas semestrales | : 72 |
| Docente | : Oscar Alfredo Castillo |
| E-mail | : oscaralfredo.castillo@gmail.com |

II. SUMILLA

Estudia los sistemas y componentes de la industria de la automatización tomando en cuenta las herramientas necesarias para la instalación de los equipos autómatas considerando las normas técnicas del código nacional.

Con la finalidad de enseñar y orientar al alumno a realizar la instalación de equipos autómatas en la industria con protección aplicando normas de seguridad e higiene industrial, como también calidad de trabajo en el desarrollo de proyectos de automatización industrial.

III. COMPETENCIA GENERAL DEL MODULO, CAPACIDAD TERMINAL Y PRODUCTO

| Unidad de competencia asociado al módulo | Capacidad terminales de la unidad didáctica | Producto de la unidad didáctica |
|--|---|--|
| Planificar, organizar, proyectar, supervisar y ejecutar la automatización de sistemas eléctricos industriales. | Conocer los sistemas automáticos de control, programando equipos y sistemas de automatización, en las actividades productivas de distintos sectores industriales, demostrando responsabilidad, iniciativa y respetando las normas de seguridad. | Reconoce los sistemas de control automático con lógica cableada y lógica programada y usa el autómata programable de la marca Siemens LOGO!. |

V. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS

| Semanas /Fechas | Capacidad | Indicadores de logro | Actividades de aprendizaje |
|---|---|---|---|
| 16 Semanas. 72 Horas. Del 25/03/19 Al 26/07/19 | Conocer los sistemas automáticos de control, programando equipos y sistemas de automatización, en las actividades productivas de distintos sectores industriales, demostrando responsabilidad, iniciativa y respetando las normas de seguridad. | Reconoce, clasifica elementos de un sistema automático e identifica las variables de un sistema, describe procesos de sistema de lazo abierto y lazo cerrado. Diagrama y simula con el software CadeSim reconociendo las funciones y comando. Simula el control de motores trifásicos en sus diferentes tipos de arranque en CadeSim. Diagrama y simula con el software Zelio Logic reconociendo las funciones y comando. Simula el control de motores trifásicos en sus diferentes tipos de arranque con Zelio Logic. Realiza el control de motores trifásicos en sus diferentes tipos de arranque con Zelio Logic. | Actividad de autoaprendizaje N° 1 Semana N° 01, 02, 03. El control automático, elementos de un sistema automático, clasificación de variables de un sistema de control y sistemas de control automático: lazo abierto y lazo cerrado. Evaluación N° 1 Teórica-Práctica Actividad de autoaprendizaje N° 2 Semana N° 04, 05, 06. Diagrama y simula reconociendo funciones y comandos de CadeSim. Evaluación N° 2 Teórica-Práctica Actividad de autoaprendizaje N° 3 Semana N° 07, 08, 09. Diagrama y simula controles de arranque de motores trifásicos en lógica cableada. Evaluación N° 3 Teórica-Práctica Actividad de autoaprendizaje N° 4 Semana N° 10, 11, 12. Diagrama y simula reconociendo funciones y comandos de Zelio Logic. Evaluación N° 4 Teórica-Práctica Actividad de autoaprendizaje N° 5 |

| | | |
|--|---|--|
| | Diagrama y simula con el software Logo!Soft Comfort. reconociendo las funciones y comando. Simula el control de motores trifásicos en sus diferentes tipos de arranque en Logo!Soft Comfort. | Semana N° 13. Diagrama y simula controles de arranque de motores trifásicos con autómata Zelio Logic. Evaluación N° 5 Teórica-Practica Actividad de autoaprendizaje N° 6 Semana N° 14, 15, 16. Simula tipos de arranque de motores trifásicos en autómata Logo de Siemens. Evaluación N° 6 Teórica-Practica Semana N° 17. Recuperación primera fase. Semana N° 18. Recuperación segunda fase. |
|--|---|--|

V. METODOLOGÍA

Inductivo-Deductivo.

Métodos activos

Métodos colaborativos

Trabajo en equipos a fin de propiciar la ayuda mutua, la cooperación, la participación entre estudiantes y docentes.

VI. MATRIZ DE EVALUACIÓN

| Capacidad | Producto de capacidad | Instrumentos |
|---|--|--|
| Conocer los sistemas automáticos de control, programando equipos y sistemas de automatización, en las actividades productivas de distintos sectores industriales, demostrando responsabilidad, iniciativa y respetando las normas de seguridad. | Reconoce los elementos y variables de un sistema de control automático y el uso de un autómata programable marca Siemens modelo LOGO!. | Informe de prácticas. Evaluación práctica. Pruebas escritas. Hoja de practica Planos Autoevaluación |

VII. RECURSOS

Materiales y recursos didácticos:

Laboratorio de automatismos.

Elementos de control automático.

Maquinas, equipos y herramientas

Guías de aprendizaje y autoaprendizaje

Cañón multimedia y PC

Aula virtual

BIBLIOGRÁFICA /Web

Antonio Creus Solé Instrumentación Industrial

Timoty y Malone Electrónica Industrial Moderna

Alejandro Porras Autómatas programables

Benjamin C. Kuo Sistemas de Control Automático

Página WEB

Internet Artículos de Control Automático

https://www.youtube.com/watch?v=Cpudtst32uo&list=PL5mH02UxK9Oj-4pW_GeXGWF92Km0PMRdG

<https://www.youtube.com/watch?v=UQ4b6MT6njg>

<https://www.youtube.com/watch?v=Lt7NzTyNLc>



Jefe de Unidad Académica



Jefe de Área Académica

Docente