

ESCUELA DE EDUCACION SECUNDARIA TECNICA N° 3 – A. BROWN
CONVOCATORIA 7° AÑO –SISTEMAS DE CONTROL - SECTOR ELECTRICIDAD
7° 3° – 4 módulos

22-3-2023

La secretaria de Asuntos Docentes del distrito de Almirante Brown

Por la presente realiza la difusión y convocatoria a los docentes que se desempeñan en la ESCUELA DE EDUCACION SECUNDARIA TECNICA N° 3 que aspiran a la Cobertura por Proyecto Pedagógico del espacio curricular que no se encuentra comprendido en la disposición N° 2/12 de las Subsecretarías de Gestión educativa y Educación y que se detallan a continuación.

1

SISTEMAS DE CONTROL– 7° división 3°

Carga horaria semanal 4 módulos semanales

HORARIO MARTES 17.20-21.20

SISTEMAS DE CONTROL

Carga Horaria: 144 horas reloj anual

Contenidos mínimos

Evolución histórica de la automatización- Sistemas de regulación y control.

Concepto, definición de automatización. Principios de la automatización industrial. Tipos y clasificación de los SC.

Estructura y componentes de sistemas de control: sensores, generadores de consignas, acondicionadores de señal, controladores, actuadores, etc.

Control automático. Retroalimentación. Naturaleza de las señales integradas en los SC. Formas analógicas y digitales de control. Variables de control, variables de desviación. Estrategias de control. Parámetros más importantes a tener en cuenta cuando se diseñan SC.

Métodos de control: monovariantes y multivariantes. Control local, local a distancia, semi local y centralizado , jerarquías en los SC. Representación y modelización de SC.

Diagramas en bloque. Servomecanismos .Sistemas reguladores. Algebra elemental de los diagramas en bloque y funciones de transferencias de sistemas.

Transformada de Laplace. Definición, propiedades y tablas. Bloques en cascada . Forma canónica de un sistema de control retroalimentación de unidad.

Entradas múltiples. Reducciones y simplificaciones en el análisis de SC. Sistema de primer y segundo orden. Sistema de órdenes superiores. Respuesta temporal a señales típicas. Parámetros estáticos y dinámicos. Significado físico e identificación.

Sistemas no lineales. Caracterización simplificada de procesos industriales. Instrumentación.

Características estáticas y dinámicas de los elementos primarios y transmisores.

Tecnologías de fabricación. Pautas generales para la generación de elementos de medición y captación de señales.

Uso de catálogos. Normas de representación .Controladores ideales y reales. Tipos de controladores. Topología de las redes de comunicación de la información.

Naturaleza de los soportes físicos de la señal: conexiones alámbricas e inalámbricas. protocolo de comunicación.

Fibra óptica. Elementos, sensores y transductores. Definición, características y clasificación.

Amplificadores y acondicionadores de señal. Filtros de señal. Convertidores V/F y F/v. Convertidores A/D y D/A.

Automatización en viviendas y edificios. Captadores actuadores y operadores de salida en los FC ; controladores: tipos , funciones básicas, comportamiento temporal de los SC de lazo cerrado. Respuesta en frecuencia de los SC. Estabilidad. Sintonización de controladores. Control selectivo en rangos compartidos y divididos.

Características de los edificios automatizados.

Objetivos de la domótica. Servicios y aplicaciones en una vivienda automatizada. Ejemplos.

Evolución de la domótica en el país. Gestión del confort. La seguridad, la energía y las telecomunicaciones desde las aplicaciones domóticas.

Aplicación informática de los SC. Descripción y técnicas de montaje y conexionado.

Programación y puesta en servicio de sistemas de control por corrientes portadoras, descripción, técnicas de montaje y conexionado, programación y puesta en servicio de sistemas de control con controlador lógico programable(PLC).

Otros sistemas técnicos de control de uso en las aplicaciones domóticas

Postulantes

Perfil solicitado:, ingenieros o técnicos con título habilitante

Documentación solicitada

- 1- Curriculum vitae
- 2- Copias de títulos y antecedentes
- 3- Copia de DNI
- 4- Constancia de las dos últimas calificaciones
- 5- PAD institucional
- 6- Constancia de antigüedad en la rama
- 7- Constancia de antigüedad en el sistema



Lineamientos del proyecto

El proyecto deberá contener

1-La fundamentación pedagógica del proyecto y coherencia con el marco del ejercicio profesional. Justificación de la propuesta y viabilidad del proyecto.

2-Secuenciación y listado de contenidos y bibliografía respaldatoria a utilizar por el docente durante el desarrollo anual y a consultar por el alumno,

En caso de tratarse de bibliografía personal elaborada por el profesor, se deberá expresar en que unidad y/o contenido en particular, lo cual deberá proporcionar a los alumnos oportunamente y a la biblioteca de la escuela,

N°	Unidad	Listado de contenidos	Bibliografía parcial a utilizar

3- Cronograma anual del desarrollo de los contenidos distribuidos en periodos parciales. Vinculación con otros espacios.

4-Actividades del alumno

5-Modo y criterio de evaluación. Se deberá expresar en forma clara y concreta las vías de aprobación, como así también los instrumentos de evaluación que se utilizaran

Encuadre general del espacio

El desarrollo teórico será de aplicación práctica al ejercicio de la profesión vinculándose transversalmente con el espacio socioproductivo..

Marco normativo

- Ley de educación técnico profesional
- Resolución 284/12 – TECNICO ELECTRICISTA

Bibliografía

Sera propuesta por el docente en función a los objetivos perseguidos considerando los contenidos transversales y la articulación tanto con el sector socio productivo como con las prácticas profesionalizantes de la orientación.

CRONOGRAMA DE ACCIONES PARA COBERTURA

ACTIVIDADES		FECHAS
DIFUSION Y CONVOCATORIA	4 DIAS HABILES	22 AL 28 DE MARZO
INSCRIPCION Y PRESENTACION DE ANTECEDENTES Y PROYECTO PEDAGOGICO EN SAD	4 DIAS HABILES	29 DE MARZO AL 31 DE MARZO
REMISION A LA COMISION EVALUADORA DE LA DOCUMENTACION PRESENTADA POR LOS ASPIRANTES	1 DIA HABIL	4 DE ABRIL
ELEVACION AL TRIBUNAL DESCENTRALIZADO PARA SU INTERVENCION EN EL MARCO DEL ART 60 DE E.D.	1 DIA HABIL	5 DE ABRIL
EVALUACION DE PROYECTOS		

A. Brown