



Detalle de Solicitud de Curso

Numero Solicitud: 1635094

OTEC: Capacitacion Usach Compania Limitada

1.-Modalidad de Capacitación: Presencial - Grupal

2.-Nombre Curso de Capacitación: Técnicas de Control y Comando Eléctrico Industrial

3.-Características de los participantes del curso: Encargados de mantenimiento, Jefes de mantenimiento, mantenedores de equipos fijos y móviles.

4.-Número de participantes: 30

5.-Requisitos de ingreso de los participantes: Electricidad básica, lectura de planos eléctricos

6.-Competencia a desarrollar: Detectar fallas Circuitos De Control Automático, Pudiendo Detectar Fallas En Un Esquema De Mando

Aprendizajes Esperados :

7.-Aprendizajes	8.-Contenidos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
Identificar Los Conceptos Y Leyes Básicas Aplicadas A Circuitos Y Dispositivos Eléctricos En Corriente Continua	1.Conceptos Basicos Y Circuitos De Corriente Continua: 1.1.Voltaje, Corriente Y Circuito Eléctrico. 1.2.Resistencia Eléctrica Y Ley De Ohm. 1.3.Potencia Y Energía Eléctrica. 1.4.Circuito Serie, Paralelo Y Mixto. 1.5.Campo Magnético, Electromagnetismo, Inducción Electromagnética. 1.6.Ley De Faraday Y Ley De Lenz. 1.7.Puesta A Tierra En Baja Tensión. 1.8.Transformadores, Motor Eléctrico, Relés.	10	8
Analizar Los Circuitos Monofásicos Y Trifásicos En Corriente Alterna, Con El Fin Implementar Mejoras En El L Factor De Potencia En Una Instalación Industrial.	2.Circuitos De Corriente Alterna: 2.1.Voltaje Sinusoidal: Amplitud, Período, Frecuencia, Valor Rms. 2.2.Impedancia Y Reactancia. 2.3.Análisis De Circuitos Básicos De Corriente Alterna. 2.4.Potencia Aparente, Activa Y Reactiva. 2.5. Experiencia Laboratorio N°1: Circuitos Monofásicos De Corriente Alterna. 2.6.Corrección Del Factor De Potencia. 2.7.Experiencia Laboratorio N°2: Corrección Del Factor De Potencia. 2.8.Voltaje Trifásico Industrial Normalizado 3x380v-50hz. 2.9.Cargas Trifásicas Conectadas En Estrella Y Triángulo. 2.10.Potencia Trifásica Aparente, Activa Y Reactiva. 2.11.Experiencia Laboratorio N°3: Circuitos Trifásicos.	14	19

	2.12.Motor Trifásico De Inducción. 2.13.Experiencia Laboratorio N°4: Motor Trifásico Industrial.		
Analizar Los Elementos De Comando Eléctrico Y Su Funcionamiento En Un Comando Eléctrico Industrial.	3.Elementos De Comando 3.1.Estructura De Un Automatismo. 3.2.Aparatos De Maniobra Y Protección. 3.3.Contactores 3.4.Elementos De Mando Y Auxiliares 3.5.Elementos De Señalización. 3.6.Elementos De Protección Y Maniobras	5	5
Diseñar Y Aplicar Diferentes Clases De Esquemas Eléctricos Utilizados En Un Plano Eléctrico De Comando	4.Esquemas De Control Y Comando: 4.1.Clases De Esquemas Eléctricos. 4.2. Símbolos Y Convenciones	2	1
Analizar Los Sistemas Lógicos Aplicados Al Control De Motores Eléctricos Con El Fin De Implementar Circuitos De Fuerza Y Mando Para Partida	5.Comando De Motores Electricos: 5.1.Sistemas Lógicos En El Control De Motores. 5.2.Mando Local Y Remoto. 5.3.Arranque De Motores Trifásicos. 5.4.Experiencia Laboratorio N°5: Partida Directa Motor Trifásico De Inducción. 5.5.Experiencia Laboratorio N°6: Partida Con Voltaje Reducido Motor Trifásico De Inducción Parte I. 5.6.Experiencia Laboratorio N°6: Partida Con Voltaje Reducido Motor Trifásico De Inducción Parte Ii. 5.7.Marcha En Cascada De Motores. 5.8.Experiencia Laboratorio N°8: Partida Directa Manual Y Secuencial De Motores Trifásicos De Inducción. 5.9. Experiencia Laboratorio N°9: Partida Directa Secuencial Automática De Motores Trifásicos De Inducción. 5.10.Inversor De Marcha De Motores Trifásicos. 5.11.Experiencia Laboratorio N°10: Inversor De Marcha De Motor Trifásico De Inducción. 5.12.Experiencia Laboratorio N°11: Partida Estrella Triángulo Motor Trifásico De Inducción. 5.13.Inversor De Marcha De Motores Monofásicos. 5.14.Experiencia Laboratorio N°12: Inversor De Marcha De Motor Tmonofásico De Inducción. 5.15.Variadores De Velocidad Por Conmutación De Polos. 5.16.Variadores De Velocidad Electrónicos.	11	25

8.-Total Horas Cronológicas del Curso: 100

10.-Datos de ingreso a Plataforma:

Dirección Web: null

Datos de acceso a la plataforma: (No Indica)

11.-Competencias laborales y docente de los instructores y/o facilitadores:

Rut	Nombre	Profesión
-----	--------	-----------

17337934	CRISTIAN ALARCON JOPIA		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Relator curso Control y Comando electrico Industrial	2016	2018
Universidad de Santiago de Chile	Profesor Ing electrica	2004	2004
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
JRI Ingeniería	Ingeniero de Proyectos Área de Instrumentación, C	2015	2018
HMV Ingenieros	Ingeniero de Diseño Electromecánico	2004	2004
11476032	ARMANDO ERNESTO NÚÑEZ GUERRA		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Relator de cursos de Capacitación	2006	2018
Colegio IDOP	Profesor	2005	2004
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
Ilustre Municipalidad de la Cisterna	Jefe área Educación	2017	2017
Colegio IDOP	Profesor	2004	2004
6970257	JOSE EUGENIO ROBLERO PEREZ		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Relator de cursos	2006	2018
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ	PROFESOR EDUCACION MEDIA TECNOLÓGICA	2004	2008
Liceo A 112	Profesor de electricidad	2000	2004

12.-Técnicas Metodológicas: Las actividades serán desarrolladas a través de clases presenciales, expositivas y participativas apoyados con proyector Multimedia, presentaciones Y Videos Expositivos las que serán complementadas con actividades en laboratorio de pruebas en donde son abordadas experiencias de control de comando eléctrico industrial (Tablero dispuesto por CAI USACH para fines educativos). Para el desarrollo de competencias se iniciará con técnica expositiva la presentación de contenidos descritos en el curso, las actividades continuarán a través del análisis de casos presentados en formato de laboratorios para posteriormente realizar inspecciones visuales o con checklist de los circuitos que regulan el funcionamiento e motores. Finalmente se realizarán

experiencias prácticas en laboratorio CAI USACH proponiendo alternativas de solución a las fallas detectadas. En esta última parte se utilizarán guías prácticas direccionadas y pautas de cotejo observables. Todas Las Actividades Serán Supervisadas Por El Relator, Quien Retroalimentará Al Cada Grupo Y También De Forma Individual A Los Participantes Que Tengan Dudas Con Los Ejercicios O Casos Prácticos, se utilizarán además simuladores dispuestos en la web.

13.-Material Didáctico :

Descripción	Cantidad
Manual de trabajo CAI USACH, formato carta 300 hojas	1
Set de planos eléctricos	5
autoSIM-200 - Simulador de automatización	1
Maquetas de circuitos	30
Chicotes eléctrico	120
fusibles	80
Totales	237

14.-Requisitos Técnicos

Requisitos Administrativos, porcentaje asistencia dependiendo de la Modalidad y Curso:	75
Requisitos Técnicos:	Para Conocer, Medir Y Cuantificar el desarrollo de las habilidades en la actividad de formación se realizará una Evaluación sumativa y 6 talleres de aplicación grupal (Uno de trabajo en simuladores, un de trabajo análisis de caso y una experiencia práctica en laboratorios USACH) en donde cada uno de los asistentes será evaluado con pautas de cotejo. Las tres notas se promediarán. Para La Aprobación Del Curso, Se Exigirá Una Nota Mínima De 4.0 (Escala De 1.0 A 7.0).

15.-Requisitos Administrativos: (No Indica)

16.-Infraestructura: Sala de clases iluminada y climatizada con acceso a servicios higiénicos.

17.-Material y Equipos :

Descripción	Cantidad
Notebook	15
proyector	1
Tester de pinza	10
Motores eléctricos	12
Estación de trabajo de Variadores de frecuencia	4
tester de tenaza	4
Totales	46

18.-Valores del Curso:

Costos Facilitador / Instructores / Relatores:	12.150.000
Costos Infraestructura:	2.500.000
Costos Materiales y Equipos:	3.500.000
Costos Administrativos y Generales:	1.200.000
Costos Utilidades:	2.300.000
La suma de todos los ítems activos:	26.850.000