

PRONTUARIO

INFORMACIÓN GENERAL

Título Curso: Funciones electrónicas y controles

Código: REEF 1080

Horas Contacto: 56 horas

Créditos: 3

Término Académico: junio – julio 2021

Profesor: Gilberto García

Correo electrónico: ggarcia@passwordpr.com

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Tener un buen conocimiento de cómo se utilizan los semiconductores para conducir o bloquear el flujo de corriente en un circuito ayudará al técnico a comprender cómo funcionan los dispositivos electrónicos en un sistema de refrigeración y aire acondicionado. Algunos dispositivos electrónicos ayudan a proteger las operaciones del sistema y le dicen al sistema si debe encenderse o apagarse y también pueden especificar la velocidad de un motor o cuanto fluido se administra en un sistema específico.

OBJETIVOS

Se espera que, al finalizar el curso, el estudiante pueda:

1. Exponer la simbología usada en electrónica.
2. Enumerar los dispositivos básicos.
3. Realizar un diseño e instalación de un regulador funcional.
4. Expresar el uso de rectificadores y diodos
5. Explicar el uso de controles por termistor.
6. Explicar, la estructura física y electrónica de los sensores
7. Enumerar los tipos de sensores y sus usos.
8. Identificar su polaridad.
9. Reconocer y marcar sus terminales.
10. Comparar sus datos técnicos.
11. Explicar, la diferencia entre digital y análogo.
12. Comprender los sistemas de medidas por continuidad.
13. Hacer medidas de voltaje, corriente y continuidad.
14. Interpretar diagramas de circuitos

15. Identificar, diagnosticar y reparar o reemplazar motores eléctricos y motores de refrigeración y aires acondicionados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Debe de incluirse el valor asignado a cada criterio de evaluación para determinar la nota final del curso. Por ejemplo:

Criterio	Puntuación	% de la Nota Final
2 Exámenes parciales	200	35
Examen final o evaluación equivalente	100	16
Pruebas cortas	100	16
Asignaciones	100	16
Asistencia (Se restará 5 pts. por cada ausencia)	110	17

DISTRIBUCION DE TEMAS

Fecha	Tema	
Semana 1	I. Electrónica Básica a. Principios de electrónica b. Semiconductores	
Semana 2	c. Rectificadores y diodos d. Circuitos de control y dispositivos electrónicos	
Semana 3	e. "Boards" de circuitos y microprocesadores f. Switches g. Relays h. selenoides i. Thermocouples j. Repaso	Primer Examen Parcial
Semana 4	II. Motores y controles de sistemas eléctricos a. Motores de Inducción b. Motores eléctricos conmutados (ECM)	
Semana 5	c. Standard Motor Data	

	d. Aplicaciones de motores en sistemas de refrigeración y aire acondicionado	
Semana 6	III. Sistemas de controles eléctricos a. Diagramas de circuitos b. Fundamentos de sistemas de control c. Control de motores	
Semana 7	d. Dispositivos de protección de motores e. Controles digitales directos f. Repaso	Segundo Examen Parcial
Semana 8	IV. Trabajando con motores y controles eléctricos a. Equipo de pruebas y medición elect. b. Medir voltajes A-C c. Diagnosticando motores eléctricos	
Semana 9	d. Compresores de motor hermético e. Diagnosticando motores de abanico f. Motores externos g. Diagnosticando Sistemas de Control h. Repaso	Examen Final

RECURSOS EDUCATIVOS

Libro(s) de texto:

Althouse, A., Turnquist, C., Bracciano, A., Bracciano, D. & Bracciano, G. (2017). *Modern Refrigeration and Air Conditioning. (20th ed.)* The Goodheart-Willcox Company, Inc. USA. Capítulos 14 (pg 308 – 323), 16 - 17 pg 350 - 421

Lecturas suplementarias

Recursos audiovisuales

NOTAS

- **Acomodo Razonable:** Todo estudiante que requiera acomodo razonable deberá solicitar los mimos al inicio del curso o tan pronto adquiera conocimiento de que los requiera, a través del Profesor a cargo y este notificando al Director Académico.
- **Honradez, fraude, plagio:** La falta de honradez, fraude, plagio y/o cualquier otro comportamiento inadecuado con relación al desempeño académico del estudiante, constituyen



**Escuela de Electricidad
Recinto San Germán, PR**

violaciones al Catálogo de la Institución, sus Normas de Conducta y Deberes del Estudiante. Las infracciones mayores, según dispone el Catálogo pueden tener como consecuencia la suspensión de la Institución por un tiempo definido o la expulsión permanente según estipulado en las Normas de Conducta y Deberes del Estudiante.