



CALENDARIZACIÓN DE CONTENIDOS

Modalidad Presencial

Asignatura: OLEOHIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de diseñar circuitos oleohidráulicos y neumáticos que darán solución a problemas industriales, utilizando simbología normalizada, bajo restricciones de diseño reales. Simulando los circuitos con la ayuda del ordenador y módulos de laboratorio
---	--

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Conocimientos	Actividades	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
I	. Al finalizar la unidad, el alumno será capaz de contrastar los conceptos fundamentales de la neumática y la generación del aire comprimido con las propiedades de los fluidos y la generación de caudal y presión en los circuitos oleohidráulicos	Semana 1	1	2	Introducción a la asignatura	- Comparten expectativas con el docente respecto a la asignatura. - Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo Evaluación diagnóstica	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			2	2	La oleohidráulica y la neumática, ventajas y desventajas, características principales, sistemas de unidades, circuitos elementales	. La oleohidráulica y la neumática, ventajas y desventajas, características principales, sistemas de unidades, circuitos elementales formación de grupos	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
		Semana 2	3	2	Propiedades de los aceites, viscosidad y tipos de aceite	- Propiedades de los aceites, viscosidad y tipos de aceite.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			4	2	GUÍA PRÁCTICA 01 -	Reconocimiento de los componentes de los Módulos del Laboratorio.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
		Semana 3	5	2	Generación y distribución del aire comprimido. Tipos de compresores y tanques	Examinamos la generación y distribución del aire comprimido identificando tipos de aplicaciones.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			6	2	-GUÍA PRÁCTICA 02	Accionamiento de cilindros doble efecto con válvulas 4/2	Teórico - Práctico	Laboratorio de



Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Conocimientos	Actividades	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
								Automatización
		Semana 4	7	2	Bombas hidráulicas y reguladores de presión	Identificamos los tipos de bombas hidráulicas y los reguladores de presión mediante el caudal y presión requeridos.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			8	2	PRUEBA DE DESARROLLO No 01	Desarrollo de ejercicios y casos prácticos.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
II	Al finalizar la unidad, el alumno será capaz de examinar los diferentes elementos que componen un circuito oleohidráulico y neumático mediante cálculos de selección, el reconocimiento en físico y su simbología normalizada..	Semana 5	9	2	Tratamiento del aire comprimido, métodos de tratamiento.	Identificamos los diferentes tipos de tratamiento del aire comprimido investigando en aplicaciones reales.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			10	2	Válvulas de control direccionales o distribuidoras -GUÍA PRÁCTICA 03 -	Clasificamos los diferentes tipos de válvulas direccionales utilizados en circuitos básicos. Accionamiento de cilindros doble efecto con válvulas 4/3 acc. manual	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
		Semana 6	11	2	Actuadores: lineales, oscilantes, de giro continuo.	Organizamos los diferentes tipos de actuadores utilizados en diversos tipos de aplicaciones.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			12	2	Exposiciones por grupos	Exposiciones por grupos y califico mediante una rúbrica de evaluación.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
		Semana 7	13	2	Válvulas auxiliares y accesorios utilizados en un circuito. -GUÍA PRÁCTICA 04	Examinamos diferentes tipos de válvulas auxiliares y accesorios necesarios para conectar los componentes de un circuito. Mando directo e indirecto de electroválvulas 4-2 Monoestable.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			14	2	PRUEBA DE DESARROLLO No 02	Desarrollo de ejercicios y casos prácticos	Teórico - Práctico	Laboratorio de



Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Conocimientos	Actividades	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
								Automatización
		Semana 8	15	2	EVALUACION PARCIAL	Desarrollo de ejercicios	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			16	2	Desarrollo y entrega de la evaluación parcial	Desarrollamos la evaluación parcial	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
III	. Al finalizar la unidad, el alumno será capaz de analizar circuitos electrohidráulicos y electroneumáticos en aplicaciones industriales mediante cálculos de diseño, simulando con la ayuda del ordenador y módulos del laboratorio	Semana 9	17	2	Mandos eléctricos para circuitos oleohidráulicos y neumáticos.	Contrastamos los mandos eléctricos necesarios para el desarrollo de un circuito oleohidráulico y neumático. formación de grupos	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			18	2	GUÍA PRÁCTICA 05	Mando funciones lógicas con electroválvulas 4-2 monoestable	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
		Semana 10	19	2	Circuitos con mandos eléctricos, con uno y dos actuadores	Analizamos los mandos eléctricos necesarios para circuitos con uno y dos actuadores.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			20	2	GUÍA PRÁCTICA 06	Avance manual y retroceso automático con electroválvula 4-2 monoestable.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
		Semana 11	21	2	Aplicaciones industriales con cálculos de diseño de circuitos oleohidráulico.	Examinamos diversas aplicaciones industriales de circuitos oleohidráulicos mediante cálculos de comprobación	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			22	2	GUÍA PRÁCTICA 07	Secuencia A+B-B-A- con dos electroválvulas 4/2 monoestables	Teórico - Práctico	Laboratorio de



Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Conocimientos	Actividades	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
								Automatización
		Semana 12	23	2	Aplicaciones industriales con cálculos de diseño de circuitos neumáticos.	Analizamos diversos tipos de circuitos neumáticos mediante el uso del ordenador y módulos del laboratorio	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			24	2	PRUEBA DE DESARROLLO No 03	Desarrollo de ejercicios sobre casos prácticos	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
IV	Al finalizar la unidad, el alumno será capaz de diseñar sistemas oleohidráulicos y neumáticos; así como planificar actividades de seguridad, localización de fallas y mantenimiento mediante la formulación de las fases operativas y el uso de las técnicas de mando para operaciones secuenciales de los actuadores, simulando con la ayuda del ordenador y módulos del laboratorio.	Semana 13	25	2	Formas de representación de las fases operativas del trabajo de una máquina.	Desarrollamos diversas formas de representación de las fases operativas de aplicaciones industriales.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			26	2	Esquemas de circuitos de mando y técnicas de diseño GUÍA PRÁCTICA 08	Creamos esquemas de circuitos de mando mediante técnicas de diseño. Secuencia Ciclica A+B+A-B- con dos electroválvulas 4/2 monoestables	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
		Semana 14	27	2	Aplicaciones secuenciales de circuitos oleohidráulicos y neumáticos.	Diseñamos circuitos oleohidráulicos y neumáticos representando las fases operativas secuenciales y los simula con la ayuda del ordenador y módulos del laboratorio	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			28	2	Exposiciones por grupos	Exposiciones por grupos y califico mediante una rúbrica de evaluación	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
		Semana 15	29	2	Seguridad, localización de fallas y mantenimiento de circuitos oleohidráulicos y neumáticos. -GUÍA PRÁCTICA 09	Planificamos actividades de seguridad, localización de fallas y mantenimiento de circuitos oleohidráulicos y neumáticos	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización



Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Conocimientos	Actividades	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
						Avance manual y retroceso automático con electroválvula 4/3 biestable centro cerrado		
			30	2	PRUEBA DE DESARROLLO No 04	Desarrollo de ejercicios sobre casos prácticos	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
		Semana 16	31	2	EXAMEN FINAL	Desarrollo de ejercicios sobre casos prácticos	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización
			32	2	Desarrollo y entrega del examen final	Desarrollamos el examen final.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Automatización