ESCUELA INDUSTIAL SUPERIOR PEDRO DOMINGO MURILLO

I. DATOS REFERENCIALES

CARRERA	**INFORMÁTICA INDUSTRIAL**	**GESTIÓN**	**II-2024**
DOCENTES:	- JUAN CARLOS QUISPE ALVARADO - HUGO CHOQUE - EDGAR CONDORI - EDGAR MENDOZA	**ÁREA DE CONOCIMIENTO**	**Electrónica**
		ASIGNATURA	**Sistemas Digitales (SDL-200)**
SEMESTRE	**SEGUNDO**	**PARALELO**	**A y B (MAÑANA), C (TARDE) y D(NOCHE)**
HORAS TEÓRICAS	**2**	**HORAS PRÁCTICAS**	**4**

II. COMPETENCIA A DE DESARROLLAR DE LA MATERIA

Conoce y aplica los conocimientos teórico y prácticos para el planteo y solución de análisis de circuitos digitales por medio de la elección de métodos de diseño de circuitos digitales aplicados

III. COMPETENCIA GENERAL DE LA MATERIA

UNIDAD TEMATICA	CRITERIO DE DESEMPEÑO	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDACTICOS	TIEMPO (Fechas)	INDICADORES VALORATIVOS
PRESENTACIÓN DE LA MATERIA ***CONDICIONES Y RECOMENDACIONES*** ***1. ALGEBRA DE BOOLE*** 1.1. Definiciones y postulados.	Conoce y aplica los recursos de sistema de álgebra de Boole en el manejo de los circuitos digitales integrados. Aplica e Integra adecuadamente conceptos del algebra de Boole en el desarrollo y planteamiento de problemas con compuertas lógicas básicas Plantea y resuelve problemas concernientes a casos reales con la aplicación de Tablas de Verdad con un razonamiento lógico digital	• Exposición magistral por parte del facilitador. • Aplicaciones a través de actividades y ejercicios. • Grupos de Aprendizaje Cooperativo	• Ejercicios resueltos y planteados • Aprendizaje basado en planteamiento de problemas • Aprendizaje basado en retos • Método de casos • Clase magistral participativa	• Computadoras • Simuladores • Internet • Guía de Ejercicios y Laboratorio • Pizarra Virtual • Plataforma	**Del 15/07/2024 al 19/07/2024**	• Reconoce las tecnologías de circuitos integrados • Resuelve casos y problemas planteados a partir del algebra de Boole • Resuelve problemas planteados a partir de la tabla de verdad • Analiza plantea, resuelve problemas con el uso de la lógica booleana.
1.2. Teorema del álgebra de Boole 1.3. Función de un álgebra de Boole					**Del 22/7/2024 al 26/7/2024**	
					Del 29/7/2024 al 02/8/2024	
1.4. Tabla de verdad de una función lógica					**Del 05/08/2024 al 09/08/2024**	

2. SISTEMAS COMBINACIONALES 2.1. Simplificación de funciones lógicas 2.2. Aplicación de los métodos.	Entiende la interrelación, de cada compuerta básica y su relación externa con otros elementos. Utiliza de forma óptima los métodos y técnicas de simplificación de circuitos y funciones lógicos Maneja de manera adecuada los sistemas combinacionales.	• Exposición magistral por parte del facilitador. • Aplicaciones a través de actividades y ejercicios. • Grupos de Aprendizaje Cooperativo	• Diapositivas • Planteamiento de escenarios • Esquemas • Ilustración • Reflexión	• Computadoras • Simuladores • Internet • Guía de Ejercicios y Laboratorio • Pizarra Virtual • Plataforma	**Del 12/08/2024 al 16/08/2024** **Del 19/08/2024 al 23/08/2024**	• Realiza la simplificación de funciones logicas digitales • Utiliza de manera optima los métodos de simplificación • Plantea y resuelve problemas a partir de la aplicación y simplificación de funciones lógicas
3. SISTEMAS COMBINACIONALES 3.1. Circuitos con realización en escala de integración media 3.2. Circuitos Combinacionales de gran escala de integración	Analiza y resuelve casos específicos y generales de problemas lógicos con circuitos combinacionales Comprende el correcto principio de funcionamiento de las principales operaciones lógicas que se realizan con el sistema binario	• Exposición magistral por parte del facilitador. • Aplicaciones a través de actividades y ejercicios. • Grupos de Aprendizaje Cooperativo • Cada tema se presenta motivando al estudiante.	• Ejercicios Prácticos • Planteamiento de Escenarios reales de aplicación • Esquemas • Pre-Informes • Informes • Simulación • Planteamiento de Problemas y esquematización de soluciones reales	• Computadoras • Simuladores • Internet • Guía de Ejercicios y Laboratorio • Pizarra Virtual • Plataforma • Datasheet de los elementos electrónicos. • Elementos Electrónicos propios de la unidad temáticas	**Del 26/08/2024 al 30/08/2024** **Del 02/09/2024 al 06/09/2024**	• Plantea y resuelve circuitos Codificadores • Plantea y resuelve circuitos Decodificadores • Plantea y resuelve circuitos Multiplexores • Plantea y resuelve circuitos Demultiplexores • Plantea y resuelve circuitos
1ER EXAMEN PARCIAL - **Teórico** - **Practico**					Del 09/09/2024 al 13/09/2024	Valoración de las temáticas avanzadas

4. ARITMÉTICA EN LOS CÓDIGOS BINARIOS 4.1 Operaciones en el sistema binario natural 4.2. Unidades aritméticas binarias y lógicas (ALU) 4.3. Multiplicación binaria 4.4. Operaciones aritméticas de los códigos decimales codificados en binario (BCD)	Conoce y aplica las operaciones básicas en un sistema binario digital Analiza las principales características y funciones de las Unidades aritmético Lógicas Conoce y aplica los principales códigos binarios Aplica conceptos y técnicas de operaciones aritméticas de los códigos binarios.	• Exposición magistral por parte del facilitador. • Aplicaciones a través de actividades y ejercicios. • Grupos de Aprendizaje Cooperativo GACs Cada tema se presenta motivando al estudiante, se desarrolla el tema por partes lógicas, haciendo una síntesis de lo expuesto y sus conclusiones.	• Ejercicios Prácticos • Planteamiento de Escenarios reales de aplicación • Esquemas • Pre-Informes • Informes • Simulación • Planteamiento de Problemas y esquematización de soluciones	• Computadoras • Simuladores • Internet • Guía de Ejercicios y Laboratorio • Pizarra Virtual • Plataforma • Datasheet de los elementos electrónicos. • Elementos Electrónicos propios de la unidad temáticas	**Del 02/09/2024 al 06/09/2024** **Del 16/09/2024 al 20/09/2024** **Del 23/09/2024 al 27/09/2024**	• Plantea y resuelve circuitos SemiSumadores • Plantea y resuelve circuitos Sumadores Completos • Plantea y resuelve circuitos Sumadores de 4 bits • Plantea y resuelve circuitos SemiRestadores • Plantea y resuelve circuitos Restadores Completos
2DO EXAMEN PARCIAL - Teórico - Practico					Del 8 al 12 de mayo	Valoración de las temáticas avanzadas
5. SISTEMAS SECUENCIALES 5.1 FLIP – FLOPS 5.2 CONTADORES	• Realiza el análisis de funcionamiento de los principales sistemas secuenciales • Conoce y aplica los conceptos fundamentales de funcionamiento de los contadores	• Exposición magistral por parte del facilitador. • Aplicaciones a través de actividades y ejercicios. • Grupos de Aprendizaje Cooperativo GACs	• Ejercicios Prácticos • Planteamiento de Escenarios reales de aplicación • Esquemas • Pre-Informes • Informes • Simulación • Planteamiento de Problemas y esquematización	• Computadoras • Simuladores • Internet • Guía de Ejercicios y Laboratorio • Pizarra Virtual • Plataforma • Datasheet de los elementos electrónicos. • Elementos Electrónicos	**Del 30/09/2024 al 04/10/2024** **Del 07/10/2024 al 11/10/2024**	Conoce y aplica los principales FLIP FLOP Conoce y aplica los principales Contadores • Sincronos • Asincronos Conoce y aplica los principales registro • Registros con entrada serie y salida serie • Registros con entrada serie y salida paralelo

5.3 REGISTROS	• Conoce y aplica los conceptos fundamentales de funcionamiento de los Registros	• Cada tema se presenta motivando al estudiante, se desarrolla el tema por partes lógicas, haciendo una síntesis de lo expuesto y sus conclusiones.	de soluciones reales	propios de la unidad temáticas	**Del 14/10/2024 al 18/10/2024**	• Registros con entrada paralelo y salida serie • Registro de entrada y salida en paralelo
6. FAMILIAS LÓGICAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS 6.1. Familia Lógica TTL 6.2. Otras series TTL	Integra todos los conocimientos adquiridos en la utilización de componentes TTL para la aplicación y puesta en práctica de la lógica y razonamiento digital para su aplicación en proyectos	• Exposición magistral por parte del facilitador. • Aplicaciones a través de actividades y ejercicios. • Grupos de Aprendizaje Cooperativo	• Ejercicios Prácticos • Planteamiento de Escenarios reales de aplicación • Esquemas • Pre-Informes • Informes • Simulación • Planteamiento de Problemas y esquematización de soluciones reales		**Del 21/10/2024 al 25/10/2024**	• Análisis y Planteamiento de problemas propios de la materia para generar una propuesta de solución en base a la presentación y defensa de proyectos aplicando para ello todos los conocimientos adquiridos
6.3. Circuitos Digitales					**Del 28/10/2024 al 1/11/2024**	
PROYECTO FINAL	Integra todos los conocimientos adquiridos en la utilización de componentes TTL y la lógica digital	• Exposición magistral por parte del facilitador. • Defensa	• Demostración • Proyecto final	• **Componenetes Digitales** • **Equipos adicionales** • **Estructura de comprobación**	**Del 04/11/2024 al 8/11/2024**	•
2DO EXAMEN PARCIAL - Teórico - Practico					Del 11/11/2024 al 15/11/2024	Valoración de todas las temáticas avanzadas
EXAMEN 2do TURNO					Del 18/11/2024 al 22/11/2024	

BIBLIOGRAFÍA	ENRIQUE, MANDADO, (2015)SISTEMAS ELÉCTRICOS DIGITALES, 10° EDICIÓN, EDITORIAL: MARCOMBO HERBERT, TAMB, (2010), CIRCUITOS DIGITALES Y YPS. ESB-10 OLANDOSKI,(2016), DISEÑO LÓGICO DE CIRCUITOS DE CONMUTACION ANASAGASTI, (2004), FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES, EDITORIAL: PARANINFO S.A. DISEÑO CON CIRCUITOS INTEGRADOS TTL TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED TEORÍA DE CONMUTACIÓN Y DISEÑO LÓGICO HILL, PETERSON FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES DIGITALES THOMAS, BARTEE MANO, MORRIS (2003), DISEÑO DIGITAL, PEARSON EDUCATION.

--- --- --- ---

Vo.Bo. Jefatura