



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: CIRCUITOS ELÉCTRICOS

DOCENTE: ING. DELVIS MORALES ESCOBAR





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

SÍLABO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	NINGUNO
Semestre Académico	2026-2
Código del Curso	0402155
Créditos	05
Horas Semanales	Hrs. Totales: 08 Teóricas: 02 Practicas : 06
Ciclo	II
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	MORALES ESCOBAR, DELVIS BEDER
Correo Institucional	dmorales@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	992995781

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Es de carácter teórico – práctico y tiene como propósito desarrollar en el alumno la comprensión, el análisis y la capacidad de diseñar circuitos eléctricos de corriente continua para su aplicación en otras asignaturas y en el campo profesional..

Circuito eléctrico, Métodos de solución de redes eléctricas, Corriente de mallas, topología, superposición: Thevenin, Norton, Linealidad, Máxima transferencia de potencia, Cuadripolos, Circuitos Transitorios.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	En los circuitos eléctricos, Identifica las diversas conexiones eléctricas, aplicando leyes fundamentales y métodos de conversiones.	FUNDAMENTOS DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS	1,2,3,4
UNIDAD II	Para dar solución a los circuitos eléctricos, aplica principios y teoremas de redes eléctricas, teniendo en cuenta las características de los elementos que lo constituyen.	TEOREMAS PARA EL ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS	5,6,7,8
UNIDAD III	Para identificar la función de un circuito eléctrico desconocido, Aplica el método de los cuadripolos, para obtener sus diversos parámetros.	CUADRIPOLOS Y SEÑALES ELÉCTRICAS	9,10,11,12
UNIDAD IV	Las máquinas eléctricas generan señales eléctricas que pueden perjudicar el funcionamiento de los circuitos eléctricos, por lo que analiza la generación de dichas señales, sus características y su comportamiento en el tiempo.	CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN RÉGIMEN TRANSITORIO	13,14,15,16



	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
Código: FIISI-SI-16		Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION		

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE LOGRO
1	Identifica las diversas conexiones eléctricas
2	Resuelve circuitos eléctricos, aplicando las leyes fundamentales
3	Reduce las redes eléctricas aplicando el análisis topológico.
4	Resuelve circuitos eléctricos, aplicando el método de corriente de mallas
5	Resuelve circuitos eléctricos, aplicando divisor de tensión y corriente.
6	Resuelve circuitos eléctricos, aplicando el teorema de Thevenin.
7	Resuelve circuitos eléctricos, aplicando el teorema de Superposición.
8	Resuelve circuitos eléctricos, aplicando el teorema de máxima transferencia de Potencia.
9	Calcula los parámetros resistivos (Z, Y) de los Cuadripolos.
10	Calcula los parámetros híbridos (h), A,B,C,D de los Cuadripolos.
11	Realiza la interconexión de cuadripolos.
12	Identifica las diversas señales elementales en los circuitos eléctricos
13	Calcula la energía almacenada en un elemento.
14	Analiza el funcionamiento de los circuitos RC en régimen transitorio.
15	Analiza el funcionamiento de los circuitos RL en régimen transitorio.
16	Analiza el funcionamiento de los circuitos inductivos.



	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
Código: FIISI-SI-16		Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION		

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

UNIDAD DIDACTICA I: CONFIGURACIONES DE LOS CIRCUITOS ELECTRICOS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: En los circuitos eléctricos, Identifica las diversas conexiones eléctricas, aplicando leyes fundamentales y métodos de conversiones.					
SEM	CONTENIDOS			ESTRATEGIA de la enseñanza VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Redes eléctricas y sus conexiones.	Identifica el tipo de conexión resistiva para la medición de magnitudes.	Participa en la solución de casos de conexiones resistivas.	Expositiva: Uso de Google Meet Videos del tema Casos Debates: Foros, Chat Lecturas: Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas Foros, Chat	Identifica las diversas conexiones eléctricas
2	Leyes fundamentales de los circuitos eléctricos	Aplica las leyes de Kirchhoff en la solución de circuitos eléctricos	Participa en la solución de circuitos eléctricos aplicando las leyes de Kirchhoff.		Aplica las leyes fundamentales en la solución de los circuitos eléctricos.
3	Análisis topológico de circuitos eléctricos	Realiza el análisis de los circuitos eléctricos identificando mallas y nodos	Participa en el análisis topológica de un circuito eléctrico.		Reduce las redes eléctricas aplicando el análisis topológico
4	Método de Corriente de mallas.	Aplica el método de corriente de mallas en la solución de redes eléctricas.	Participa en la solución de circuitos eléctricos aplicando la corriente de mallas.		Aplica el método de mallas para la solución de circuitos eléctricos.
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación tipo tareas con solución de problemas.		Entregará por lo menos un (01) trabajo monográfico de investigación.		Sera determinado por el nivel de participación en las clases presenciales.	





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

UNIDAD DIDACTICA II: APLICACIÓN DE TEOREMAS PARA EL ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

<u>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II:</u> Para dar solución a los circuitos eléctricos, aplica principios y teoremas de redes eléctricas, teniendo en cuenta las características de los elementos que lo constituyen.					
SEM	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	Divisor de tensión y corriente. Teorema de linealidad.	Calcula y realiza mediciones en circuitos eléctricos aplicando principios de divisor de tensión y de corriente.	Identifica magnitudes involucradas en los divisores de tensión y de corriente.	<u>Expositiva:</u> Uso de Google Meet Videos del tema Casos <u>Debates:</u> Foros, Chat <u>Lecturas:</u> Uso de repositorios digitales. <u>Lluvia de ideas</u> Foros, Chat	Resuelve circuitos eléctricos, aplicando divisor de tensión y corriente.
6	Teorema de Thévenin y Teorema de Norton.	Calcula y realiza mediciones en cargas resistivas aplicando los teoremas de Thévenin y Norton.	Participa en la solución de circuitos eléctricos aplicando los teoremas de Thévenin y de Norton.		Resuelve circuitos eléctricos, aplicando el teorema de Thévenin
7	Teorema de Superposición y de compensación y sustitución	Calcula y realiza mediciones en cargas resistivas aplicando el teorema de Superposición y de linealidad.	Participa en la solución de circuitos eléctricos aplicando el teorema de Superposición y de linealidad.		Resuelve circuitos eléctricos, aplicando el teorema de Superposición
8	Teorema de la máxima transferencia de potencia. Teorema de simetría.	Calcula y realiza mediciones en cargas resistivas aplicando el teorema de máxima transferencia de potencia.	Reconoce procedimientos aplicables al teorema de la máxima transferencia de potencia.		Resuelve circuitos eléctricos, aplicando el teorema de máxima transferencia de Potencia
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación tipo tareas con solución de problemas.		Entregará por lo menos un (01) trabajo monográfico de investigación.		Sera determinado por el nivel de participación en las clases presenciales	





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: Para identificar la función de un circuito eléctrico desconocido, **Aplica** el método de los cuadripolos, para obtener sus diversos parámetros.

SE M	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	Cuadripolos: Parámetros de impedancia y admitancia.	Determina magnitudes medibles en parámetros de impedancia y admitancia.	Participa en la solución de magnitudes resistivas de los cuadripolos	Expositiva: Uso de Google Meet Videos del tema Casos Debates: Foros, Chat Lecturas: Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas Foros, Chat	Calcula los parámetros resistivos (Z, Y) de los Cuadripolos
10	Cuadripolos: Parámetros híbridos y de transmisión.	Determina magnitudes medibles en parámetros híbridos y de transmisión	Participa en la solución de parámetros eléctricos de los cuadripolos		Calcula los parámetros híbridos (h), A,B,C,D de los Cuadripolos
11	Redes con cuadripolos	Realiza diversas conexiones de cuadripolos.	Participa en la solución de redes con cuadripolos.		Realiza la interconexión de cuadripolos.
12	Señales Singulares o elementales en los circuitos eléctricos.	Conoce e identifica las señales singulares en un circuito eléctrico.	Investiga la aplicación de señales singulares en los sistemas electrónicos.		Identifica las diversas señales elementales en los circuitos eléctricos

EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Evaluación tipo tareas con solución de problemas.	Entregará por lo menos un (01) trabajo monográfico de investigación.	Sera determinado por el nivel de participación en las clases presenciales

UNIDAD DIDACTICA III: CUADRIPOLOS Y SEÑALES ELÉCTRICAS





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

UNIDAD DIDACTICA IV: ANALISIS DE CIRCUITOS ELECTRICOS EN
REGIMEN TRANSITORIO

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV: Las máquinas eléctricas generan señales eléctricas que pueden perjudicar el funcionamiento de los circuitos eléctricos, por lo que **analiza** la generación de dichas señales, sus características y su comportamiento en el tiempo.

SE M	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1 3	Elementos almacenadores de la energía eléctrica	Reconoce los diversos elementos y calcula la energía almacenada.	Participa en la solución de los problemas de energía respecto a su almacenamiento.	Expositiva: Uso de Google Meet Videos del tema Casos Debates: Foros, Chat Lecturas: Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas Foros, Chat	Calcula la energía almacenada en un elemento.
1 4	Circuitos transitorios de primer orden “R-L”.	Calcula y grafica el comportamiento de la energía en un circuito RL.	Participa activamente en la solución de los problemas de la energía en un circuito RL.		Analiza el funcionamiento de los circuitos RC en régimen transitorio
1 5	Circuitos transitorios de primer orden “R-C”.	Calcula y grafica el comportamiento de la energía en un circuito RC.	Participa activamente en la solución de los problemas de la energía en un circuito RC.		Analiza el funcionamiento de los circuitos RL en régimen transitorio.
1 6	Circuitos inductivos, transformador	Comprende el funcionamiento de los circuitos inductivos.	Investiga la aplicación de los transformadores.		Analiza el funcionamiento de los circuitos inductivos
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación tipo tareas con solución de problemas.		Entregará por lo menos un (01) trabajo monográfico de investigación.		Sera determinado por el nivel de participación en las clases presenciales	



	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
Código: FIISI-SI-16		Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION		

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

1. MEDIOS ESCRITOS

- Materiales convencionales como separatas, guías de prácticas y pizarra
- Material de apoyo del curso.

2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS

- Materiales audiovisuales como videos
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.

3. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Lap top con conexión a internet
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos
- Uso de plataformas virtual con fines educativos

VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Estudios de Casos • Cuestionarios	5%	0.05	Cuestionario
2. Sustentación oral • Argumentación de la investigación	7%	0.07	Cuestionario
3. Exposiciones de los trabajos, y argumentación	8%	0.08	Cuestionario
4. Exposiciones de los trabajos, y argumentación	10%	0.1	Cuestionario/videos
Total Evidencia de Conocimiento	30%	0.3	





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

2. EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación oportuna del trabajo	5%	0.05	Responsabilidad en la entrega de avances de los proyectos formativos
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de la solución posibles.	15%	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema.	10%	0.1	
Total Evidencia del Desempeño	30%	0.3	

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

3. EVIDENCIA DEL PRODUCTO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación del primer avance del proyecto formativo.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	20%	0.2	
3. Aportes hechos al trabajo	15%	0.15	
Total Evidencia del Producto	40%	0.4	

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

CRONOGRAMA ACADEMICO

ACTIVIDADES DE LA FACULTAD		DEL	AL
13	Programación de cursos del semestre académico en el sistema de INTRANET	01/06/2026	05/06/2026
14	Distribución de Carga Lectiva (Asamblea de docentes)	08/06/2026	19/06/2026
15	Ingreso de Carga Lectiva al sistema (Jefe de Departamento Académico)	22/06/2026	26/06/2026
16	Ingreso y publicación de horarios en el sistema (Director de Escuela)	30/06/2026	10/07/2026
17	Entrega obligatoria bajo responsabilidad su(s) sílabo (sílabos (s)) al Director del Departamento Académico	03/08/2026	14/08/2026
18	El docente responsable comenta el sílabo de las asignaturas a su cargo	PRIMER DÍA DE CLASES	
EVALUACIONES DEL SEMESTRE ACADÉMICO		DEL	AL
Módulo I		07/09/2026	11/09/2026
Módulo II - I PARCIAL (Plan por Objetivos)		05/10/2026	09/10/2026
Módulo III		02/11/2026	06/11/2026
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		30/11/2026	04/12/2026
Examen Sustitutorio (Plan por Objetivos)		04/12/2026	
INGRESO DE NOTAS AL SISTEMA		DEL	AL
Módulo I		14/09/2026	20/09/2026
Módulo II - I PARCIAL (Plan por objetivos)		12/10/2026	18/10/2026
Módulo III		09/11/2026	15/11/2026
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		07/12/2026	06/12/2026
FINALIZAR Y GENERAR ACTA POR EL DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO A CARGO		07/12/2026	13/12/2026
IMPRESIÓN Y FIRMA DE ACTAS POR PARTE DE: ORAA Y DOCENTE DE CURSO		07/12/2026	14/12/2026
Al finalizar cada Módulo y/o Parcial el Director de Escuela Profesional Informa al Decano el incumplimiento de los docentes sobre el ingreso de notas al sistema, en sus dos modalidades			
Inicio y término de clases		17/08/2026	04/12/2026

(*) RCU N° 0815-2018-CU-UNJFSC

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDACTICA I:

- Salazar Gomez (2009). Fundamentos de Circuitos, (ed. Uniandes).
- Robbins&Miller (1995), Circuits Analysis, theory and practice, (2da, ed)

UNIDAD DIDACTICA II:

- THOMAS L. FLOYD (2007). PRINCIPIOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS (ed. Prentice Hall)
- Lopez, Fernando – Morales, Oscar (1990) Circuitos Electricos I (ed, San Marcos)

UNIDAD DIDACTICA III:

- THOMAS L. FLOYD (2007). PRINCIPIOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS (ed. Prentice Hall)
- Lopez, Fernando – Morales, Oscar (1990) Circuitos Electricos I (ed, San Marcos)

UNIDAD DIDACTICA IV:

- THOMAS L. FLOYD (2007). PRINCIPIOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS (ed. Prentice Hall)
- Lopez, Fernando – Morales, Oscar (1990) Circuitos Electricos I (ed, San Marcos)

Ing. Delvis Morales Escobar
Docente Asociado

Huacho, Agosto del 2026

