



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y
METALÚRGICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 03

PROCESO: PLANIFICACION



SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: FUNDAMENTO A LA ELECTRONICA

DOCENTE: ING. FRANCO JHORDY MIRANDA PORTELLA





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALÚRGICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 03

PROCESO: PLANIFICACION

SÍLABO DE FUNDAMENTO A LA ELECTRONICA

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Complementarios Especializados
Semestre Académico	2026-1
Código del Curso	
Créditos	2
Horas Semanales	Hrs. Totales: 03 Teóricas: 01 Practicas : 02
Ciclo	VI
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Miranda Portella Franco Jhordy
Correo Institucional	fmiranda@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	935294027

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso es de naturaleza teórico-práctico y cimienta el concepto de la ingeniería electrónica y su rol en la sociedad, considerando los aspectos técnicos y tecnológicos.

La Ingeniería Electrónica y su importancia en la Industria, Análisis del Plan curricular, Componentes y Dispositivos electrónicos, Instrumentación básica, Circuito Impresos.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALÚRGICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 03

PROCESO: PLANIFICACION

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	En el ámbito de la Ingeniería Electrónica, Identifica las diferentes líneas de carrera, así como su importancia en el desarrollo de la industria.	LA INGENIERIA ELECTRONICA	1-4
UNIDAD II	Considerando la diversidad de elementos que constituyen un circuito electrónico, identifica cada uno de ellos, especificando su funcionalidad	COMPONENTES Y DISPOSITIVOS	5-8
UNIDAD III	Para la identificación de componentes y dispositivos electrónicos, utiliza diversos instrumentos de medición, así como herramientas y software especializado.	INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS	9-12
UNIDAD IV	Para desarrollar un proyecto, construye prototipos básicos, utilizando las diversas técnicas de fabricación de circuitos electrónicos.	TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	13-16





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALÚRGICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 03

PROCESO: PLANIFICACION

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Nº	INDICADORES DE LOGRO
1	<u>Identifica</u> la estructura del Plan Curricular de la Escuela.
2	<u>Identifica</u> las líneas de Carrera de la Ingeniería Electrónica.
3	<u>Describe</u> la evolución de la tecnología y su impacto en la sociedad.
4	<u>Comprende</u> el desarrollo de la industria y su relación con la Electrónica.
5	<u>Conoce e identifica</u> los parámetros eléctricos en un circuito.
6	<u>Conoce e identifica</u> los tipos de Resistores utilizados en un circuito.
7	<u>Conoce e Identifica</u> los tipos de Condensadores, Bobinas y transformadores utilizados en un circuito.
8	<u>Conoce e Identifica</u> los diversos tipos de dispositivos semiconductores utilizados en un circuito.
9	<u>Comprende</u> el uso y manejo de un Multitester digital.
10	<u>Comprende</u> el uso y manejo del Osciloscopio y Generador de señales.
11	<u>Comprende</u> el uso y manejo de Herramientas para electrónica.
12	<u>Conoce y aplica</u> diversas técnicas de soldadura de circuitos electrónic.
13	<u>Selecciona</u> el método o técnica para elaborar un circuito impreso
14	<u>Desarrolla</u> diagramas para circuitos impresos
15	<u>Construye</u> circuitos impresos.
16	<u>Implementa</u> prototipos básicos de circuito impresos



	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: LA INGENIERIA ELECTRONICA

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: En el ámbito de la Ingeniería Electrónica, <u>Identifica</u> las diferentes líneas de carrera, así como su importancia en el desarrollo de la industria.					
SEM	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Introducción al curso, descripción del plan curricular.	Describe la estructura curricular de la carrera.	Identifica el plan curricular y las líneas de la carrera.	Expositiva: Uso de Google Meet Videos del tema Casos Debates: Foros, Chat Lecturas: Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas Foros, Chat	Identifica la estructura del Plan Curricular de la Escuela.
2	Ramas de la Ingeniería Electrónica.	expone las diferencias entre las líneas de carrera de la especialidad	Opina sobre las diversas áreas de la Ingeniería Electrónica.		Identifica las líneas de Carrera de la Ingeniería Electrónica.
3	Evolución de la ingeniería electrónica y su impacto en la sociedad.	Describe la evolución de la tecnología y su impacto en la sociedad	Reconoce las etapas evolutivas de la tecnología.		Describe la evolución de la tecnología y su impacto en la sociedad.
4	Tendencias de la electrónica Y su relación con la industria.	Conoce las tecnologías desarrolladas y su visión hacia el futuro.	Muestra interés por el futuro de la tecnología.		Comprende el desarrollo de la industria y su relación con la Electrónica.
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación tipo cuestionario de 20 preguntas.		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 II: Considerando la diversidad de elementos que constituyen un circuito electrónico, **identifica** cada uno de ellos, especificando su funcionalidad.

UNIDAD DIDACTICA II: COMPONENTES ELECTRONICOS

SEM	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	Fundamentos de circuitos eléctricos. Magnitudes eléctricas.	Describe y mide magnitudes en circuitos eléctricos.	Calcula los parámetros de un circuito eléctrico.	Expositiva: Uso de Google Meet Videos del tema Casos Debates: Foros, Chat Lecturas: Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas Foros, Chat	Mide parámetros eléctricos
6	Componentes básicos: Resistores, tipos	Descripción del resistor y sus diferentes tipos.	Reconoce los diferentes tipos de resistores.		Conoce e identifica los diversos tipos de Resistores utilizados en un circuito.
7	Componentes básicos: Condensadores bobinas y transformadores	Descripción del condensador y la bobina, tipos, características.	Reconoce los diferentes tipos de condensadores y bobinas		Conoce e Identifica los tipos de Condensadores y Bobinas utilizados en un circuito.
8	Dispositivos varios: Diodos, transistores, circuitos integrados.	Reconocimiento y descripción de dispositivos electrónicos	Reconoce los diferentes dispositivos electrónicos		Conoce e Identifica los diversos tipos de dispositivos semiconductores utilizados en un circuito.
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación tipo cuestionario de 20 preguntas.		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 la identificación de componentes y dispositivos electrónicos, utiliza diversos instrumentos de medición, así como software especializado.

UNIDAD DIDACTICA II: INSTRUMENTOS DE MEDICION

SEM	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	Multitester: tipos, características, usos.	Descripción y usos del multitester.	Realiza mediciones de parámetros eléctricos.	Expositiva: Uso de Google Meet Videos del tema Casos Debates: Foros, Chat Lecturas: Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas Foros, Chat	Comprende el uso y manejo de un Multitester
10	Osciloscopio y Generador de señales, fuentes de poder	Descripción del Osciloscopio y generador de señales.	Selecciona señales, aplica y realiza mediciones de parámetros eléctricos		Comprende el uso y manejo de un Osciloscopio y Generador de señales.
11	Fuentes de Poder, herramientas y accesorios usados en electrónica.	Analiza los tipos de fuente de poder y describe las diversas herramientas usadas en electrónica.	Utiliza fuentes de poder y herramientas		Comprende el uso y manejo de herramientas y accesorios.
12	Técnicas de soldadura en circuitos electrónicos	Comprende las diversas técnicas de soldaduras que se aplican a los circuitos electrónicos.	Aplica las técnicas de soldadura en circuitos electrónicos.		Comprende el uso de técnicas de soldadura.
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación tipo cuestionario de 20 preguntas.		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 IV: Considerando las diversas técnicas de fabricación de circuitos impresos, **construye** prototipos básicos

UNIDAD DIDACTICA II: DISEÑO DE CIRCUITO IMPRESO

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV: Considerando las diversas técnicas de fabricación de circuitos impresos, <u>construye</u> prototipos básicos					
SEM	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
13	Circuitos impresos, características, métodos, técnicas, diseño.	Elige el método o técnica de diseño para elaborar un circuito impreso	Participa en la elección del método o técnica para elaborar un circuito impreso	<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	Selecciona el método o técnica para elaborar un circuito impreso
14	Diseño de circuito impreso utilizando Software esp.	Utiliza Software para diseñar circuitos impresos	Investiga la existencia de otros Software para diseño de circuito impreso		Desarrolla diagramas para circuitos impresos
15	Elaboración de circuito impreso	Construye circuitos impresos básicos.	Utiliza las herramientas y materiales adecuados.		Construye circuitos impresos
16	Presentación de prototipo.	Elabora informe de prototipo implementado	Explica el funcionamiento de prototipo implementado.		Implementa prototipos básicos de circuito impresos
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Presentación y exposición de Proyecto de circuito impeso.		Entregará por lo menos un (01) trabajo monográfico de investigación.		Sera determinado por el nivel de participación en las clases virtuales síncronas.	



	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

EVALUACIONES DEL SEMESTRE ACADÉMICO	DEL	AL
Módulo I	29/09/2025	03/10/2025
Módulo II - I PARCIAL (Plan por Objetivos)	27/10/2025	31/10/2025
Módulo III	24/11/2025	28/11/2025
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)	22/12/2025	26/12/2025
Examen Sustitutorio (Plan por Objetivos)	26/12/2025	
INGRESO DE NOTAS AL SISTEMA	DEL	AL
Módulo I	06/10/2025	12/10/2025
Módulo II - I PARCIAL (Plan por objetivos)	03/11/2025	09/11/2025
Módulo III	01/12/2025	07/12/2025
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)	27/12/2025	30/12/2025
FINALIZAR Y GENERAR ACTA POR EL DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO A CARGO	29/12/2025	31/12/2025
IMPRESIÓN Y FIRMA DE ACTAS POR PARTE DE: ORAA Y DOCENTE DE CURSO	29/12/2025	31/12/2025
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	08/09/2025	26/12/2025

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDACTICA I:

- Reglamento académico
- Plan de estudios

UNIDAD DIDACTICA II:

- CEKIT (1993). Curso de electrónica básica, (ed. ANTARTICA).
- Botero Henao, Calle Pérez, Orozco Gómez (2022). INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA, *Componentes y Aplicaciones*. (ed. RED Descartes)

UNIDAD DIDACTICA III:

- Botero Henao, Calle Pérez, Orozco Gómez (2022). INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA, *Componentes y Aplicaciones*. (ed. RED Descartes)
- Ruiz Robredo (2001). *ELECTRONICA BASICA PARA INGENIEROS* (Universidad de Cantabria)

UNIDAD DIDACTICA IV:

- Botero Henao, Calle Pérez, Orozco Gómez (2022). INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA, *Componentes y Aplicaciones*. (ed. RED Descartes)


MIRANDA PORTELLA FRANCO JHORDY
 ING. ELECTRONICO
 Reg. Colegio de Ingenieros CIP N° 234743
Ing. Franco Jhordy Miranda Portella
Docente Asociado

Huacho, abril, 2026

