



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ  
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,  
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION



<p style="text-align: center;"><b>SÍLABO POR COMPETENCIAS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CURSO: PROYECTOS ELECTRÓNICOS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DOCENTE: ING. FRANCO JHORDY MIRANDA PORTELLA</b></p>
--





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ  
CARRIÓN

## FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

### SÍLABO DE

# PROYECTOS ELECTRÓNICOS

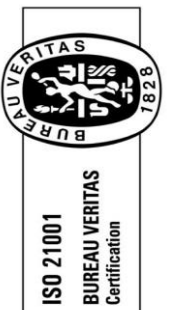
## I. DATOS GENERALES

<b>Línea de Carrera</b>	ELECTRONICA DE POTENCIA
<b>Semestre Académico</b>	2025-1
<b>Código del Curso</b>	504
<b>Créditos</b>	3
<b>Horas Semanales</b>	Hrs. Totales: 80    Teóricas 1    Practicas 4
<b>Ciclo</b>	IX
<b>Sección</b>	A
<b>Apellidos y Nombres del Docente</b>	FRANCO JHORDY MIRANDA PORTELLA
<b>Correo Institucional</b>	<a href="mailto:fmiranda@unjfsc.edu.pe">fmiranda@unjfsc.edu.pe</a>
<b>N° de Celular</b>	935294027

## II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

### SUMILLA

El curso de Proyectos Electrónicos permite al estudiante aplicar conocimientos teóricos y prácticos en el diseño, implementación y evaluación de sistemas electrónicos. Se enfoca en el desarrollo de proyectos integradores que involucran componentes analógicos y digitales, microcontroladores, sensores, actuadores y técnicas de prototipado. Se fomenta el trabajo colaborativo, la creatividad, el pensamiento crítico y el uso de metodologías de gestión de proyectos para solucionar problemas del entorno con soluciones tecnológicas viables.





**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ  
CARRIÓN**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

**PROCESO: PLANIFICACION**

### **DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Este curso está diseñado para que el estudiante consolide sus conocimientos en electrónica mediante la realización de proyectos prácticos. A lo largo del ciclo, los estudiantes idearán, diseñarán, construirán y evaluarán un proyecto electrónico funcional, utilizando herramientas de diseño asistido por computadora (CAD), simulación electrónica, programación de microcontroladores y fabricación de prototipos. El curso promueve el desarrollo de competencias en la planificación, ejecución y presentación de proyectos, así como en el trabajo en equipo y la comunicación técnica.

Los temas abordados incluyen: identificación de necesidades o problemas técnicos, formulación de la idea de proyecto, análisis de viabilidad, diseño de circuitos, programación embebida, integración de sistemas y presentación final del proyecto. Se hace especial énfasis en la innovación, sostenibilidad y aplicación práctica.





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 DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
 UNIDAD I	Identifica una problemática o necesidad técnica y plantea una solución basada en un sistema electrónico, elaborando un plan de trabajo que contemple los recursos, cronograma y objetivos del proyecto.	Formulación y Planificación del Proyecto Electrónico	1-4
UNIDAD II	Diseña circuitos electrónicos analógicos y digitales, seleccionando adecuadamente los componentes y tecnologías más apropiadas para el cumplimiento de los requerimientos técnicos del proyecto.	Diseño de Circuitos y Selección de Componentes	5-8
 UNIDAD III	Construye y programa el prototipo del sistema electrónico utilizando herramientas de desarrollo, microcontroladores, sensores y actuadores, garantizando su funcionamiento conforme a las especificaciones.	Implementación y Programación del Sistema Electrónico	9-12
UNIDAD IV	Verifica el funcionamiento del proyecto electrónico, realiza pruebas, ajustes y documenta el proceso para presentar los resultados de manera técnica y profesional, evaluando su impacto y viabilidad.	Evaluación, Validación y Presentación del Proyecto	13-16



**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**

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Identifica correctamente una necesidad o problema del entorno que puede ser resuelto mediante un sistema electrónico.
2	Formula objetivos claros, específicos y viables para el desarrollo de un proyecto electrónico.
3	Elabora un plan de trabajo estructurado, con cronograma, recursos y actividades bien definidos.
4	Aplica herramientas de análisis para evaluar la factibilidad técnica y económica del proyecto.
5	Selecciona componentes electrónicos adecuados según las características y requerimientos del proyecto.
6	Diseña esquemáticos electrónicos utilizando software especializado (como Proteus, Eagle, KiCad, etc.).
7	Realiza simulaciones para validar el comportamiento del circuito antes de su implementación física.
8	Desarrolla la programación de microcontroladores o plataformas embebidas (como Arduino, ESP32, STM32, etc.).
9	Integra sensores, actuadores y módulos de comunicación al sistema de manera eficiente y funcional.
10	Arma y prueba prototipos electrónicos en placas de desarrollo (protoboard, PCB o similares).
11	Identifica errores y realiza mejoras durante el proceso de prueba del sistema electrónico.
12	Aplica normas de seguridad y buenas prácticas en el uso de herramientas, componentes y equipos.
13	Documenta adecuadamente cada etapa del proyecto, incluyendo planos, código fuente y resultados.
14	Evalúa el impacto técnico, económico y/o social del proyecto desarrollado.
15	Presenta el proyecto de manera oral y escrita, utilizando lenguaje técnico apropiado y medios visuales.
16	Trabaja de forma colaborativa, asumiendo roles y responsabilidades dentro de un equipo multidisciplinario.





**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:**

<b>Unidad Didáctica I : FORMULACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO ELECTRÓNICO</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> Identifica y define una problemática técnica del entorno, formulando una propuesta de solución mediante un proyecto electrónico, y elabora un plan de trabajo que incluya los objetivos, recursos, cronograma y criterios de evaluación del proyecto.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
	1	Reconoce las etapas de un proyecto electrónico y su importancia.	Investiga necesidades o problemas del entorno aplicables a soluciones electrónicas.	Muestra interés en identificar problemas reales del contexto.	- Clase expositiva interactiva. - Lluvia de ideas - Revisión de casos prácticos	Reconoce las etapas de un proyecto electrónico y su importancia.
	2	Analiza la viabilidad técnica y contextual de una idea de proyecto.	Selecciona una idea viable de proyecto y justifica su elección.	Aporta ideas de forma responsable y respetuosa en el equipo.	- Trabajo grupal - Análisis FODA - Asesoría guiada	Analiza la viabilidad técnica y contextual de una idea de proyecto.
	3	Comprende los componentes de un plan de trabajo (objetivos, recursos, actividades).	Elabora el plan de trabajo con actividades, recursos y cronograma.	Demuestra compromiso en el cumplimiento de tareas y plazos.	- Tutoría personalizada - Revisión guiada de planes - Plantillas de planificación	Comprende los componentes de un plan de trabajo (objetivos, recursos, actividades).
4	Evalúa los criterios técnicos y organizativos de la planificación.	Presenta y sustenta el plan de trabajo del proyecto ante el grupo.	Acepta sugerencias y críticas constructivas para mejorar su propuesta.	- Exposición grupal - Rúbrica de presentación - Retroalimentación formativa	Evalúa los criterios técnicos y organizativos de la planificación.	
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
Cuestionarios, mapas conceptuales o fichas de resumen sobre etapas de un proyecto, análisis		Documento de formulación del proyecto que incluya: - Descripción del problema		Presentación oral (grupal o individual) del plan de proyecto ante el docente y compañeros, demostrando claridad, dominio del		





**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ  
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

**PROCESO: PLANIFICACION**

FODA, y criterios de planificación de proyectos electrónicos.

- Objetivos , Justificación , Cronograma , Recursos y Plan de actividades.

tema, uso de vocabulario técnico, y capacidad para responder preguntas o sugerencias.

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II** : Diseña circuitos electrónicos analógicos y digitales, seleccionando adecuadamente los componentes, herramientas y tecnologías necesarias para cumplir con los requerimientos técnicos del proyecto.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
<b>5</b>	Reconoce los tipos de circuitos electrónicos (analógicos y digitales) y su aplicación.	Interpreta diagramas esquemáticos y datasheets de componentes.	Muestra disposición para investigar y aprender de forma autónoma.	- Clase magistral participativa - Análisis de casos reales - Búsqueda guiada de información técnica	Reconoce los tipos de circuitos electrónicos (analógicos y digitales) y su aplicación.
<b>6</b>	Analiza el funcionamiento de bloques electrónicos (fuente, sensor, etapa de control, salida).	Selecciona componentes adecuados para cada bloque funcional del circuito.	Participa activamente en el trabajo grupal con responsabilidad técnica.	- Trabajo en equipos - Análisis funcional de circuitos - Asistencia técnica del docente	Analiza el funcionamiento de bloques electrónicos (fuente, sensor, etapa de control, salida).
<b>7</b>	Comprende los principios de diseño electrónico y simbología electrónica.	Diseña el circuito esquemático del proyecto con software de diseño electrónico (Proteus, KiCad, etc.).	Acepta recomendaciones y busca mejorar el diseño propuesto.	- Demostración guiada de software - Taller práctico de diseño - Tutoría personalizada	Comprende los principios de diseño electrónico y simbología electrónica.
<b>8</b>	Evalúa criterios técnicos y de optimización en el diseño del circuito.	Revisa y mejora su diseño en función de pruebas o sugerencias del docente.	Muestra perseverancia y precisión en la mejora del diseño.	-Retroalimentación técnica - Corrección y validación de diseños - Rúbrica de revisión de esquemáticos	Evalúa criterios técnicos y de optimización en el diseño del circuito.

**EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**

**Unidad Didáctica II**  
**DISEÑO DE CIRCUITOS Y SELECCIÓN DE COMPONENTES**





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ  
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,  
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	<p>Cuestionarios, ejercicios y análisis de circuitos donde el estudiante demuestre comprensión de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos de circuitos</li><li>- Función de componentes electrónicos</li><li>- Lectura de datasheets</li><li>- Criterios básicos de diseño electrónico.</li></ul>	<p>Diseño esquemático del circuito del proyecto realizado con software especializado (Proteus, KiCad, EasyEDA, etc.), con componentes seleccionados y justificación técnica.</p>	<p>Participación activa en talleres de diseño, selección adecuada de componentes en función del análisis técnico y revisión colaborativa del diseño; capacidad para explicar su circuito en clase o ante el docente.</p>





**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 DIDÁCTICA III :** Construye el prototipo del sistema electrónico del proyecto, integrando adecuadamente los componentes y realizando la programación de microcontroladores o plataformas embebidas, asegurando el funcionamiento correcto del sistema conforme a los requerimientos establecidos.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
<b>9</b>	Comprende el proceso de integración de componentes electrónicos en un prototipo.	Ensambla el circuito en una protoboard o placa de pruebas.	Muestra responsabilidad y enfoque en la tarea de integración.	- Demostración de montaje práctico - Actividades de laboratorio supervisadas - Talleres de prototipado	Comprende el proceso de integración de componentes electrónicos en un prototipo.
<b>10</b>	Entiende los principios de la programación de microcontroladores y plataformas embebidas.	Programa el microcontrolador para controlar el sistema, utilizando lenguajes como C, Arduino IDE o similar.	Trabaja de manera autónoma y perseverante para depurar y ajustar el código.	- Clase teórica-práctica sobre programación de microcontroladores - Ejercicios guiados de programación - Retroalimentación continua	Entiende los principios de la programación de microcontroladores y plataformas embebidas.
<b>11</b>	Reconoce los procesos de prueba y depuración de un sistema electrónico.	Realiza pruebas de funcionamiento del sistema y ajusta el diseño o programación según sea necesario.	Muestra actitud de mejora continua al corregir errores y optimizar el sistema.	- Talleres prácticos de depuración y pruebas - Demostración de herramientas de prueba (multímetro, osciloscopio, etc.) - Análisis de fallos y soluciones	Reconoce los procesos de prueba y depuración de un sistema electrónico.
<b>12</b>	Analiza la interdependencia entre hardware y software en sistemas embebidos.	Integra el hardware y el software, realizando ajustes y comprobaciones finales para asegurar que el sistema funcione como se esperaba.	Se compromete con la entrega final del proyecto, cuidando los detalles y cumpliendo con el cronograma.	- Presentación de prototipos funcionando - Exposición del proceso de integración y pruebas - Evaluación por parte del grupo y docente	Analiza la interdependencia entre hardware y software en sistemas embebidos.
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	

**Unidad de Implementación y Programación del Sistema Electrónico**





**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ  
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

**PROCESO: PLANIFICACION**

	<p>Questionarios o pruebas escritas donde el estudiante debe demostrar su comprensión sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios de integración de componentes electrónicos.</li> <li>- Técnicas de programación de microcontroladores.</li> <li>- Metodologías de prueba y depuración.</li> </ul>	<p>Prototipo funcional que incluya el diseño de hardware y la programación del microcontrolador o plataforma embebida, asegurando el funcionamiento del sistema según los requerimientos del proyecto.</p>	<p>Observación del proceso de construcción del prototipo y la programación en el laboratorio, donde se evalúa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La capacidad de integrar hardware y software.</li> <li>- El desempeño en pruebas de funcionamiento.</li> <li>- La capacidad para ajustar errores y optimizar el sistema.</li> </ul>
--	--	--	---

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV :** Aplica los protocolos y modelos de comunicación (OSI y TCP/IP) en la transmisión de datos, interpretando el funcionamiento de las capas físicas y de enlace, y resolviendo problemas prácticos para asegurar la integridad y eficiencia en redes de comunicación.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
<b>13</b>	Comprende las técnicas y herramientas de prueba y evaluación de sistemas electrónicos.	Realiza pruebas de funcionalidad en el prototipo y documenta los resultados obtenidos.	Muestra disposición para identificar fallos y hacer ajustes para mejorar el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase teórica sobre pruebas y validación</li> <li>- Demostración de herramientas de prueba (osciloscopio, multímetro, etc.)</li> <li>- Actividad práctica en grupos</li> </ul>	Comprende las técnicas y herramientas de prueba y evaluación de sistemas electrónicos.
<b>14</b>	Analiza los criterios de optimización y eficiencia en los sistemas electrónicos.	Identifica áreas del prototipo que requieren ajustes o mejoras de diseño.	Adopta una actitud crítica y analítica para optimizar el prototipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taller de optimización y mejoras</li> <li>- Ejercicios de depuración y optimización del código</li> <li>- Tutoría individualizada</li> </ul>	Analiza los criterios de optimización y eficiencia en los sistemas electrónicos.
<b>15</b>	Entiende la importancia de una presentación clara y efectiva de un proyecto técnico.	Elabora una presentación estructurada del proyecto, incluyendo objetivos, resultados y evaluación final.	Se muestra proactivo en la organización de la presentación y en la comunicación de los resultados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taller de presentación de proyectos</li> <li>- Preparación de presentaciones en equipo</li> </ul>	Entiende la importancia de una presentación clara y efectiva de un proyecto técnico.

**EVALUACIÓN,  
VALIDACIÓN Y  
PRESENTACIÓN DEL**





**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ  
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

**PROCESO: PLANIFICACION**

<b>Unidad Didáctica IV :</b>					- Uso de herramientas multimedia (PowerPoint, etc.)	
	<b>16</b>	Reflexiona sobre el proceso de diseño, pruebas y optimización del proyecto electrónico.	Realiza la presentación final del proyecto ante el grupo y el docente, destacando la metodología y los resultados obtenidos.	Recibe retroalimentación y muestra apertura para mejorar en futuros proyectos.	- Presentación final del proyecto ante el grupo y docente - Evaluación por pares y docente - Retroalimentación final	Reflexiona sobre el proceso de diseño, pruebas y optimización del proyecto electrónico.
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
		<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	Cuestionarios o pruebas escritas donde el estudiante demuestre su comprensión sobre: - Técnicas de prueba y validación de sistemas electrónicos. - Criterios de optimización de circuitos y sistemas. - Estrategias efectivas de presentación de proyectos técnicos.	<b>Informe Final del Proyecto:</b> Incluye la evaluación y validación del prototipo, las pruebas realizadas, los ajustes efectuados, los resultados obtenidos y una conclusión técnica. Además, debe contener una presentación visual (diapositivas) con los aspectos más importantes del proyecto.		Presentación oral del proyecto frente al docente y compañeros, donde se evalúan los siguientes aspectos: - Capacidad para defender el proyecto y explicar las decisiones tomadas. - Habilidad para responder preguntas y defender el proceso de optimización y pruebas. - Claridad y organización de la presentación.		





**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
<b>Total Evidencia de Conocimiento</b>		<b>30%</b>	<b>0.3</b>	





**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	
<b>Total Evidencia del Desempeño</b>	<b>30%</b>	<b>0.3</b>	

**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	
<b>Total Evidencia del Producto</b>	<b>40%</b>	<b>0.4</b>	

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)





**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ  
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

**PROCESO: PLANIFICACION**

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

**CRONOGRAMA ACADEMICO**

EVALUACIONES DEL SEMESTRE ACADÉMICO		DEL	AL
Módulo I		28/04/2025	02/05/2025
Módulo II - I PARCIAL (Plan por Objetivos)		26/05/2025	30/05/2025
Módulo III		23/06/2025	27/06/2025
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		21/07/2025	25/07/2025
Examen Sustitutorio (Plan por Objetivos)		25/07/2025	
INGRESO DE NOTAS AL SISTEMA		DEL	AL
Módulo I		05/05/2025	11/05/2025
Módulo II - I PARCIAL (Plan por objetivos)		02/06/2025	08/06/2025
Módulo III		30/06/2025	06/07/2025
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		28/07/2025	03/08/2025
<b>FINALIZAR Y GENERAR ACTA POR EL DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO A CARGO</b>		<b>28/07/2025</b>	<b>03/08/2025</b>
<b>IMPRESIÓN Y FIRMA DE ACTAS POR PARTE DE: ORAA Y DOCENTE DE CURSO</b>		<b>30/07/2025</b>	<b>04/08/2025</b>
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.			
<b>Inicio y término de clases</b>		<b>07/04/2025</b>	<b>25/07/2025</b>

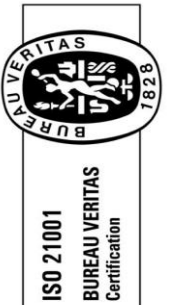
**VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB**

**UNIDAD DIDACTICA I:**

- **Morales, J. & Gómez, A.** (2014). *Gestión de proyectos electrónicos*. Editorial McGraw-Hill.
- **Sánchez, M.** (2015). *Fundamentos de planificación de proyectos tecnológicos*. Ediciones Paraninfo.
- **García, R.** (2016). *Introducción a la gestión de proyectos electrónicos*. Editorial Alfaomega.
- **PMI** (2017). *Guía del PMBOK (Project Management Body of Knowledge)*. Project Management Institute.
- Project Management Institute: [www.pmi.org](http://www.pmi.org)
- International Project Management Association (IPMA): [www.ipma.world](http://www.ipma.world)
- *How to Create a Project Plan*: [www.projectmanager.com](http://www.projectmanager.com)

**UNIDAD DIDACTICA II:**

- **Horowitz, P., & Hill, W.** (2015). *The Art of Electronics* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- **Bishop, R.** (2013). *Electronic Devices and Circuit Theory*. Pearson.
- **Neamen, D. A.** (2016). *Electronic Circuit Analysis and Design*. McGraw-Hill Education.
- **Sedra, A., & Smith, K.** (2015). *Microelectronic Circuits*. Oxford University Press.





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ  
CARRIÓN

## FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

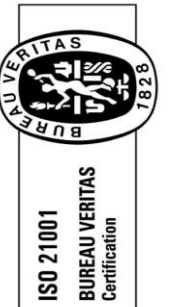
- *All About Circuits*: [www.allaboutcircuits.com](http://www.allaboutcircuits.com)
- *Electronics Tutorials*: [www.electronics-tutorials.ws](http://www.electronics-tutorials.ws)
- *National Instruments*: [www.ni.com](http://www.ni.com)

### UNIDAD DIDACTICA III:

- **Ilyas, M., & Bhatti, R.** (2018). *Embedded Systems: Design and Applications*. Wiley.
- **Kip, G.** (2013). *Programming Arduino: Getting Started with Sketches*. McGraw-Hill Education.
- **Ureña, F.** (2014). *Microcontroladores y sistemas embebidos: Teoría y práctica*. Ediciones Paraninfo.
- **Balda, F.** (2015). *Diseño y programación de sistemas embebidos*. Ediciones UNED.
- *Arduino Official Website*: [www.arduino.cc](http://www.arduino.cc)
- *Microchip Technology*: [www.microchip.com](http://www.microchip.com)
- *Embedded Systems - Free Resources*: [www.embedded.com](http://www.embedded.com)

### UNIDAD DIDACTICA IV:

- **González, C., & Martínez, L.** (2017). *Evaluación de prototipos electrónicos y de software*. Editorial McGraw-Hill.
- **Azevedo, A. S.** (2016). *Validation and Testing of Electronic Systems*. Springer.
- **Hernández, L.** (2015). *Técnicas de presentación y defensa de proyectos tecnológicos*. Ediciones Ra-Ma.
- **Brians, J.** (2013). *Cómo preparar y presentar un proyecto exitoso*. Editorial Pearson.
- *IEEE Xplore Digital Library* (para artículos sobre evaluación y validación de sistemas): [www.ieeexplore.ieee.org](http://www.ieeexplore.ieee.org)
- *How to Present a Technical Project*: [www.dummies.com](http://www.dummies.com)
- *Público: Presentaciones efectivas*: [www.effectivepresentation.com](http://www.effectivepresentation.com)



MIRANDA PORTELLA FRANCO JHORDY  
ING. ELECTRONICO

Reg. Colegio de Ingenieros CIP N° 234743  
ING. Franco Jhordy Miranda Portella  
Docente Contratado  
CIP: 234743

Huacho, septiembre, 2025