



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

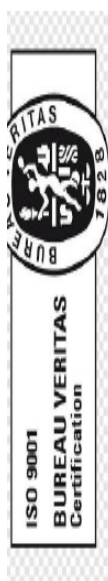
PROCESO: PLANIFICACION

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: SEÑALES Y SISTEMAS

DOCENTE: DEL CARPIO SALINAS JORGE ALBERTO





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

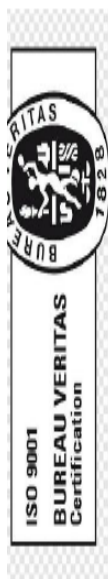
Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

SÍLABO DE SEÑALES Y SISTEMAS

I. DATOS GENERALES

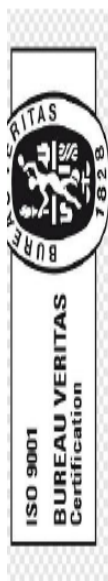
Línea de Carrera	Telemática
Semestre Académico	2026-II
Código del Curso	P09-301
Créditos	4
Horas Semanales	Hrs. Totales: 6 Teóricas 2 Practicas 4
Ciclo	V
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Del Carpio Salinas Jorge Alberto, Dr, Ing.
Correo Institucional	jdelcarpio@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	986651751



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

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

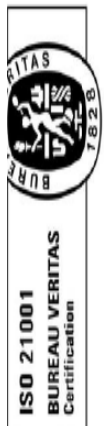
El curso de Señales y Sistemas proporciona al estudiante los conocimientos fundamentales sobre la representación, análisis y procesamiento de señales y sistemas en tiempo continuo y discreto. Se abordan temas esenciales como la convolución, análisis en frecuencia mediante series y transformadas de Fourier, la transformada de Laplace, muestreo, diseño de filtros y modulación. Además, se refuerza el aprendizaje mediante ejercicios prácticos, laboratorios y proyectos de aplicación.



	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	Comprende, clasifica y analiza señales y sistemas en tiempo continuo y discreto, identificando sus características, propiedades y comportamiento, aplicando la convolución como herramienta de análisis en sistemas lineales invariantes en el tiempo (LTI), tanto en el ámbito teórico como práctico.	Fundamentos de Señales y Sistemas	1-4
UNIDAD II	Analiza señales periódicas y no periódicas en tiempo continuo y discreto utilizando series y transformadas de Fourier, interpretando su contenido espectral, y aplicando estas herramientas en el procesamiento de señales mediante ejercicios y prácticas de laboratorio.	Análisis en Frecuencia de Señales Continuas y Discretas	5-8
UNIDAD III	Aplica la Transformada de Fourier Discreta (DFT), la Transformada de Laplace y el Teorema del Muestreo para analizar, simular y procesar señales en dominios transformados, utilizando herramientas computacionales en entornos de laboratorio.	Herramientas de Transformación y Procesamiento Digital	9-12





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

UNIDAD IV	Diseña, simula y analiza filtros analógicos (pasivos y activos), así como sistemas de modulación analógica y digital, aplicando conceptos de señales y sistemas para la transmisión eficiente de información en contextos reales.	Diseño de Filtros y Técnicas de Modulación	13-16
----------------------	---	--	--------------

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Identifica y clasifica distintos tipos de señales (continuas, discretas, periódicas, no periódicas, determinísticas, aleatorias).
2	Reconoce los distintos tipos de sistemas y determina sus propiedades (linealidad, causalidad, invariancia, estabilidad).
3	Aplica correctamente la convolución en sistemas LTI en tiempo continuo para determinar la respuesta de un sistema.
4	Aplica la convolución en tiempo discreto y reconoce sus propiedades. Rinde la primera evaluación integrando conocimientos teóricos y prácticos.
5	Calcula los coeficientes de Fourier de señales periódicas en tiempo continuo y representa su espectro.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

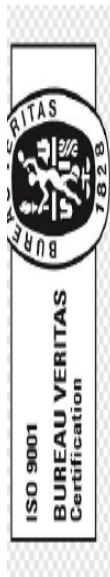
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

6	Aplica la Transformada de Fourier en señales continuas, utilizando sus propiedades en ejercicios prácticos.
7	Analiza señales periódicas discretas utilizando Series de Fourier y representa sus componentes espectrales.
8	Interpreta los resultados del análisis espectral mediante Fourier. Sustenta con claridad la segunda evaluación (teórica y práctica).
9	Implementa la Transformada de Fourier Discreta (DFT) utilizando herramientas computacionales.
10	Aplica la Transformada de Laplace en el análisis de sistemas dinámicos y circuitos eléctricos.
11	Aplica correctamente el Teorema del Muestreo. Identifica y analiza fenómenos de aliasing, diezmado e interpolación.
12	Realiza simulaciones prácticas sobre muestreo y procesamiento digital. Rinde la tercera evaluación con dominio teórico y experimental.
13	Diseña y analiza filtros analógicos pasivos y activos. Interpreta sus respuestas en frecuencia.
14	Explica los principios de la modulación analógica y realiza ejercicios sobre AM y FM.
15	Implementa técnicas básicas de modulación digital (ASK, FSK, PSK) en simulaciones o prototipos.
16	Demuestra dominio integral del curso a través de la evaluación final teórica y la exposición de su proyecto de laboratorio.



	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

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I : Comprende, clasifica y analiza señales y sistemas en tiempo continuo y discreto, identificando sus características, propiedades y comportamiento, aplicando la convolución como herramienta de análisis en sistemas LTI, integrando teoría y práctica.					
Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
1	Señales, Clasificación de Señales por su naturaleza.	Representa gráficamente señales continuas y discretas.	Muestra interés por la comprensión de los conceptos base. Participa activamente.	Clase magistral, resolución de ejercicios básicos, preguntas dirigidas, uso de software (MATLAB o Python).	Identifica y clasifica distintos tipos de señales correctamente según sus propiedades.
2	Propiedades de los Sistemas.	Aplica criterios para clasificar sistemas según sus propiedades.	Colabora con responsabilidad en actividades grupales.	Ejercicios de análisis, comparación de sistemas, trabajo en parejas, simulación simple.	Reconoce tipos de sistemas y determina sus propiedades mediante ejercicios prácticos.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

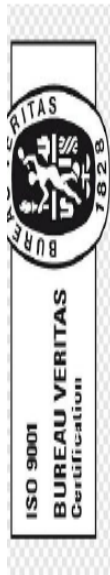
Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

Unidad Didáctica I :

3	Convolución en Tiempo Continuo.	Aplica la convolución para determinar la salida de un sistema LTI.	Persevera ante desafíos matemáticos. Pide ayuda cuando es necesario.	Demostraciones paso a paso, ejercicios guiados, simulaciones en MATLAB.	Aplica correctamente la convolución en sistemas LTI en tiempo continuo.
4	Convolución Continua, Convolución Discreta.	☑ Realiza ejercicios prácticos de convolución discreta.	Muestra responsabilidad en la preparación para la evaluación.	Revisión grupal, práctica dirigida, retroalimentación.	Aplica la convolución en tiempo discreto. Demuestra comprensión en evaluación escrita y práctica.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Prueba escrita sobre clasificación de señales, propiedades de sistemas, y convolución.	Informes de laboratorio con simulaciones de señales y aplicación de convolución.		Participación activa en clase, resolución de problemas en grupo, uso adecuado de software (MATLAB o Python).	
CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II : Analiza señales periódicas y no periódicas en tiempo continuo y discreto utilizando series y transformadas de Fourier, interpretando su contenido espectral y aplicando estas herramientas en entornos prácticos y simulados.					
Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

5	Series de Fourier y sus aplicaciones.	Calcula coeficientes de Fourier y representa señales periódicas.	Se muestra perseverante ante dificultades algebraicas.	Resolución de problemas, trabajo colaborativo, demostraciones con software.	Calcula los coeficientes de Fourier de señales periódicas y representa su espectro.
6	Propiedades de la Transformada de Fourier.	Aplica la transformada de Fourier a señales no periódicas.	Se involucra activamente en el análisis espectral.	Actividad práctica con MATLAB/Python, trabajo guiado por el docente.	Aplica correctamente la transformada de Fourier en señales continuas.
7	Señales Periódicas Discretas.	Calcula la representación espectral de señales periódicas discretas.	Participa con responsabilidad en las actividades prácticas.	Ejercicios colaborativos, interpretación gráfica de resultados.	Analiza señales periódicas discretas con series de Fourier y representa sus componentes espectrales.
8	Transformada de Fourier continua, Transformada de Fourier discreta.	Realiza una simulación práctica de análisis espectral.	Asume compromiso y puntualidad en la evaluación.	Examen escrito + presentación de laboratorio.	Sustenta correctamente una evaluación teórica-práctica de Fourier y presenta su aplicación en laboratorio.





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

Unidad Didáctica II :

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS

EVIDENCIA DE PRODUCTO

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Examen sobre Series y Transformada de
Fourier (continua y discreta).

Informe de simulación espectral.

Sustentación de laboratorio y
participación en prácticas guiadas.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Aplica la Transformada de Fourier Discreta (DFT), la Transformada de Laplace y el Teorema del Muestreo para analizar y procesar señales, empleando herramientas computacionales y entornos prácticos.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
9	DFT en el Procesamiento Digital.	Implementa la DFT en MATLAB/Python.	Muestra disposición al aprendizaje autónomo en software.	Taller práctico con ejemplos reales.	Implementa correctamente la DFT en simulación computacional.
10	Transformada Laplace en Análisis de Sistemas Dinámicos.	Resuelve ejercicios aplicando la Transformada de Laplace	Mantiene actitud crítica frente a la resolución de problemas.	Resolución de ejercicios + aplicación en sistemas físicos.	Aplica la Transformada de Laplace en problemas de sistemas eléctricos o mecánicos.



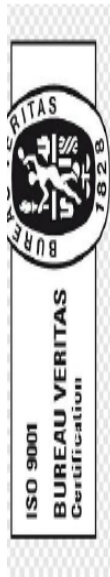
UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

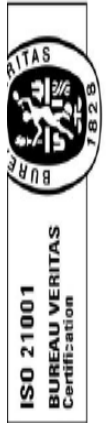
Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION



Unidad Didáctica III :					
	11	Teorema del Muestreo, Aliasing y Reconstrucción.	Simula y analiza señales muestreadas y reconstruidas.	Participa con curiosidad en experimentos digitales.	Simulación, análisis de señales reales. Aplica correctamente los conceptos del muestreo y analiza sus efectos.
	12	DFT, Laplace y Muestreo.	Realiza prácticas de simulación para procesamiento digital.	Asume compromiso en la evaluación teórico-práctica.	Prueba escrita + presentación de informe técnico. Prueba escrita + presentación de informe técnico.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	Examen sobre DFT, Laplace y muestreo.		Informe de simulaciones digitales.		



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV : Diseña y simula filtros analógicos (pasivos y activos), así como sistemas de modulación analógica y digital, integrando herramientas matemáticas y computacionales para su análisis y aplicación.					
Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

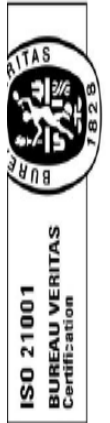
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

13	Filtros Pasivos, sus componentes y características.	Diseña e implementa filtros pasivos y activos básicos.	Se involucra con compromiso en el diseño práctico.	Simulación en Multisim o LTSpice, desarrollo de circuitos.	Diseña y simula correctamente filtros analógicos.
14	Tipos de Modulación Analógica y su propósito.	Simula sistemas moduladores AM/FM.	Participa activamente en el desarrollo de experimentos.	Laboratorio físico o virtual. Comparación de señales.	Implementa y analiza moduladores analógicos en simulación.
15	Tipos de Modulación Digital.	Realiza simulaciones de esquemas de modulación digital.	Muestra responsabilidad en la entrega de trabajos finales.	Laboratorio práctico, uso de SDR o software.	Diseña e implementa moduladores digitales básicos en software.
16	Conocimientos de Filtros y Modulación.	Presenta y explica un proyecto final aplicado.	Evidencia autonomía y compromiso en el desarrollo del proyecto.	Evaluación escrita + sustentación de proyecto final	Demuestra dominio global del curso a través de su evaluación integral.





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

Unidad Didáctica IV :

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS

Examen final integrador sobre filtros y modulación.

EVIDENCIA DE PRODUCTO

Informe técnico del proyecto final.

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Presentación oral del laboratorio final y demostración funcional.

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

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



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

4. VISITAS TÉCNICAS Y APRENDIZAJE EN CONTEXTO REAL

Como actividad académica complementaria del curso de Señales y Sistemas, durante el semestre 2026-II se promoverán y gestionarán visitas técnicas formativas a instituciones y centros tecnológicos de Lima y Callao. El objetivo es que los estudiantes de Ingeniería Electrónica conozcan directamente lugares donde se aplica la Ingeniería Electrónica, reconozcan señales, sistemas, sensores, comunicaciones, instrumentación y procesos reales, y relacionen estas experiencias con los contenidos del curso. Asimismo, se busca fortalecer su motivación para formular trabajos de investigación aplicada que puedan evolucionar hacia prototipos funcionales y futuros trabajos conducentes al título profesional de Ingeniero Electrónico.

Actividad	Institución / lugar	Orientación académica vinculada con Señales y Sistemas
Visita 1	Planta de Ajinomoto - Callao	Señales de sensores industriales, sistemas de adquisición, automatización, instrumentación, control de procesos, filtrado, respuesta de sistemas y monitoreo de variables físicas.
Visita 2	Marina de Guerra del Perú - Callao	Señales de radar y comunicaciones, sistemas de navegación, sensores, modulación, filtrado, análisis espectral, instrumentación y sistemas electrónicos navales.
Visita 3	CORPAC - Callao	Señales y sistemas de comunicaciones aeronáuticas, radar, radioayudas, navegación y vigilancia; modulación, filtrado, espectro, adquisición y procesamiento de señales.
Visita 4	Radio Observatorio de Jicamarca (ROJ) - zona este de Lima	Señales de radiofrecuencia y radar científico, antenas, adquisición de datos, análisis temporal y espectral, Fourier, muestreo, filtrado e instrumentación científica.

EVIDENCIA ACADÉMICA DE LAS VISITAS

Cada visita técnica autorizada generará un informe individual o grupal. El estudiante deberá identificar las señales y sistemas observados, variables físicas, sensores, equipos, formas de adquisición y procesamiento, representaciones en tiempo y frecuencia, filtros o técnicas de modulación cuando correspondan, y su relación con los contenidos de Señales y Sistemas. Como resultado principal, deberá identificar un problema, necesidad u oportunidad tecnológica que pueda convertirse en una propuesta de investigación aplicada. Estas evidencias podrán incorporarse a la evaluación de producto y desempeño, sin modificar las ponderaciones oficiales del sílabo.

CONDICIÓN DE EJECUCIÓN

Las visitas estarán sujetas a autorización de las autoridades universitarias, aceptación y disponibilidad de las instituciones receptoras, protocolos de seguridad, requisitos de ingreso, coordinación de fechas, aforo y transporte. Su programación se adecuará al calendario académico sin afectar el cumplimiento de las capacidades, contenidos y evaluaciones del curso.

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

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.

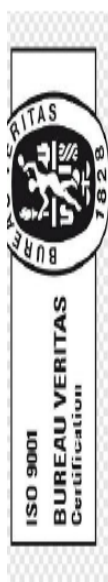
1. Evidencias de Conocimiento

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
UNIDAD I Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los métodos de investigación.	5%	0.05	Cuestionario
UNIDAD II Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los	7%	0.07	Cuestionario





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

	proyectos de investigación en tecnología.			
UNIDAD III	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de la investigación en ingeniería	8%	0.08	Cuestionario
UNIDAD IV	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los informes científicos. Se incluirán en la evaluación mínimo dos videos.	10%	0.1	Cuestionario/videos
Total Evidencia de Conocimiento		30%	0.3	

2. 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.

2. EVIDENCIA DEL PRODUCTO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
---------------------------	------------	-------------	--------------



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

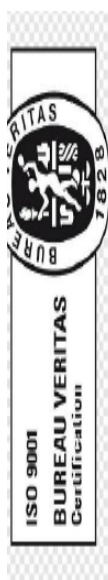
PROCESO: PLANIFICACION

1. Presentación del primer avance del proyecto formativo.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	15%	0.15	
3. Aportes hechos al trabajo	15%	0.15	
Total Evidencia del Producto	35%	0.35	

3. 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.

3. 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	





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema.	15%	0.15	
Total Evidencia del Desempeño	35%	0.35	

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	
Evaluación de Producto		
Evaluación de Desempeño	35 %	

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

$$PF = \frac{35\% \cdot \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}}{4}$$

CRONOGRAMA ACADEMICO

CRONOGRAMA DE REGISTRO DE DATOS EN EL SISTEMA

SEMESTRE ACADÉMICO: 2026-2

Descripción del Proceso	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
Registro de Evaluaciones del Primer Parcial	12-10-2026	18-10-2026
Registro de Evaluaciones del Segundo Parcial	07-12-2026	13-12-2026
Registro de Evaluación Primer Módulo	14-09-2026	20-09-2026
Registro de Evaluación Segundo Módulo	12-10-2026	18-10-2026
Registro de Evaluación Tercer Módulo	09-11-2026	15-11-2026
Registro de Evaluación Cuarto Módulo	07-12-2026	13-12-2026
Registro de Evaluación Primer Módulo Medicina Ciclo 11/12	20-07-2026	26-07-2026

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

UNIDAD DIDACTICA I: Fundamentos de Señales y Sistemas

Bibliografía:

- Oppenheim, A. V., Willsky, A. S., & Nawab, S. H. (2013). *Signals and Systems* (2da Ed.). Pearson.
- Haykin, S., & Van Veen, B. (2003). *Signals and Systems*. Wiley.

Referencias Web / Videos:

- [Khan Academy - Introducción a señales](#)
- [YouTube – Ingeniería Eléctrica y Más: Señales y Sistemas desde cero](#)
- Desarrollo de convolución en MATLAB

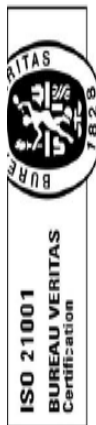
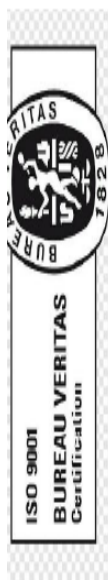
UNIDAD DIDACTICA II: Análisis en Frecuencia de Señales

Bibliografía:

- Proakis, J. G., & Manolakis, D. G. (2006). *Digital Signal Processing*. Prentice Hall.
- Lathi, B. P. (2005). *Linear Systems and Signals*. Oxford University Press.

Referencias Web / Videos:

- Fourier Series - MIT OpenCourseWare
- [YouTube – Transformada de Fourier explicada](#)
- Tutorial sobre series de Fourier en Desmos



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

UNIDAD DIDACTICA III: Transformadas y Muestreo

Bibliografía

- Papoulis, A. (1991). *Signals and Systems*. McGraw-Hill.
- Roberts, M. J. (2011). *Signals and Systems: Analysis Using Transform Methods and MATLAB*. McGraw-Hill.

Referencias Web / Videos

- [Laplace Transform – Khan Academy](#)
- [YouTube – Teorema del Muestreo explicado con ejemplos](#)
- Transformada de Fourier Discreta (DFT) en MATLAB

UNIDAD DIDACTICA IV: Filtros y Modulación

Bibliografía

- Sedra, A. S., & Smith, K. C. (2014). *Microelectronic Circuits* (7ma Ed.). Oxford.
- Couch, L. W. (2013). *Digital and Analog Communication Systems*. Pearson.

Referencias Web / Videos

- [YouTube – Filtros pasivos y activos \(Electrónica Fácil\)](#)
- [Modulación AM y FM explicada visualmente](#)
- [Filtros y moduladores en simuladores: Tinkercad, LTSpice, Multisim](#), <https://www.analog.com/en/design-center/design-tools-and-calculators/ltspice-simulator.html>

Huacho, Agosto 2026

Del Carpio Salinas Jorge Alberto, Dr. Ing.
Docente

