



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: MECANICA DE FLUIDOS

DOCENTE: JAIME ULICES ROMERO MENACHO





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

SÍLABO DE MECANICA DE FLUIDOS

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	NINGUNO
Semestre Académico	2026 – II
Código del Curso	PO2-152
Créditos	04
Horas Semanales	Hrs. Totales: 06 (H.T.: 04 H.P.: 02 H.L.: 00)
Ciclo	II
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	ROMERO MENACHO JAIME ULICES
Correo Institucional	jromerom@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	957240511

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La asignatura de Mecánica de Fluidos es de carácter teórico – aplicativo, tiene como propósito desarrollar en el alumno la comprensión, el análisis crítico y la investigación de los fenómenos físicos para su aplicación en otras asignaturas y en el campo profesional.

La Mecánica de Fluidos y su importancia en la Industria, Análisis del Plan curricular, Instrumentación básica, Laboratorio



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

- Unidad I : Gravitación Universal y Elasticidad.
Unidad II : Movimiento Periódico y Movimiento Ondulatorio.
Unidad III : Mecánica de Fluidos.
Unidad IV : Temperatura, Calor y termodinámica.

El desarrollo de las actividades académicas se realizará presencial, utilizando las Tecnologías de Información y Comunicación, incorporando las redes sociales. Se implementarán las estrategias necesarias para que todos los matriculados tengan acceso al proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

LOGROS:

El estudiante al finalizar el curso estará en condiciones de lograr lo siguiente:

1. **comprensión** El curso fortalece la **comprensión de fenómenos físicos** y el uso de principios de la mecánica de fluidos, lo que permite al alumno aplicar estos conocimientos en situaciones reales dentro de la ingeniería industrial, civil, aeronáutica o naval. **Análisis** de problemas de ingeniería: los estudiantes deben ser capaces de analizar y resolver problemas de ingeniería relacionados con la mecánica de fluidos, utilizando ecuaciones y principios fundamentales
2. **Aplicación** Se promueve el uso de **herramientas de laboratorio, simuladores y plataformas tecnológicas**, lo cual entrena al alumno en procedimientos propios del campo profesional (por ejemplo, medir presión, caudal, o flujo en sistemas hidráulicos o neumáticos)..
3. **Comprensión** Se promueve el uso de **herramientas de laboratorio, simuladores y plataformas tecnológicas**, lo cual entrena al alumno en procedimientos propios del campo profesional (por ejemplo, medir presión, caudal, o flujo en sistemas hidráulicos o neumáticos).
4. **Desarrollo** de habilidades prácticas: El curso enfatiza el trabajo en equipo, la exposición de resultados, el respeto por las ideas de otros y la entrega responsable de informes, habilidades necesarias en entornos laborales multidisciplinarios.





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	Interpreta y conoce las leyes y teorías de la gravitación universal que rigen el movimiento planetario. Para entender las propiedades mecánicas de los materiales, el equilibrio de un cuerpo deformable, esfuerzo y deformación unitaria; el alumno identifica las leyes físicas pertinentes para la solución de problemas y deduce las ecuaciones para cada caso particular, demostrando interés en el contenido de aplicaciones que en el ejercicio profesional tienen estas propiedades.	GRAVITACION UNIVERSAL Y ELASTICIDAD	1-4
UNIDAD II	El movimiento oscilatorio de un sistema de partículas. Ecuaciones del movimiento MAS. Péndulo simple. Péndulo físico, Analiza y observa dicho fenómeno a través de las representaciones matemáticas de una onda que se propaga. Cálculos de velocidades de propagación. Ondas estacionarias, nivel de intensidad y sonoridad. Efecto Doppler. Aplicaciones	MOVIMIENTO PERIÓDICO Y MOVIMIENTO ONDULATORIO	5-8
UNIDAD III	Con el fin de establecer las relaciones entre la hidrostática y la hidrodinámica, el estudiante analiza y observa dicho fenómeno a través de los diferentes tipos de principios, y lo aplica a la solución de problemas basándose en la teoría referenciada en la bibliografía y las explicaciones realizadas durante la actividad docente.	MECÁNICA DE FLUIDOS	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

En el escenario de búsqueda de aplicaciones tecnológicas, comprende y aplica los conceptos de la mecánica cuántica en una dimensión, utilizando lenguaje físico-matemático estructurado.

TEMPERATURA, CALOR Y TERMODINÁMICA.

13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica cómo y porqué se mueven los planetas, haciendo uso de las Leyes que rigen el movimiento de éstos
2	Enuncia los conceptos de esfuerzo y deformación, comprendiendo la importancia de estos conceptos para el estudio de los materiales
3	Analiza, comprende, describe y explica las gráficas de Esfuerzo – Deformación; identificando que tipo de material pertenecen
4	Comprende, explica y diferencia entre las distintas propiedades mecánicas de los materiales, mostrando interés en la utilidad que tiene cada una de las propiedades en los materiales y su uso.
5	Define, explica y describe el movimiento armónico simple. Aplica la ley de Hooke, la segunda ley de Newton y principio de conservación de energía a sistemas físicos sencillos con MAS.
6	Escribe, aplica fórmulas y resuelve problemas para movimiento armónico amortiguado, movimiento amortiguado forzado, determinando los parámetros desconocidos.
7	Define, menciona ejemplos de movimiento ondulatorio. Escribe, aplica una expresión y resuelve problemas de movimiento ondulatorio
8	Define sonido, resuelve problemas de propagación de sonido. Define y explica el efecto Doppler.
9	Define, aplica conceptos de presión absoluta, presión manométrica en fluidos y fuerza de flotación.
10	Explica, aplica principio de Arquímedes, principio de Pascal. Resuelve problemas.
11	Define caudal (razón de flujo, gasto) de un fluido. Resuelve problemas, emplea ecuación de continuidad.
12	Explica el significado del equilibrio térmico. Comprende las escalas de temperatura. Comprende que es el calor y como se transmite.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

13	Explica el significado del equilibrio térmico. Comprende las escalas de temperatura. Comprende que es el calor y como se transmite.
14	Relaciona presión, volumen, temperatura y energía cinética de las moléculas de un gas.
15	Comprende la transferencia de calor y el trabajo en un proceso termodinámico. Calcula el trabajo efectuado por un sistema termodinámico. Define y menciona ejemplos de la primera ley de la termodinámica
16	Determina si un proceso es reversible o irreversible. Define que es una maquina térmica. Define y menciona ejemplos de la segunda ley de la termodinámica.



	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 Didáctica I: Gravitación Universal y Elasticidad	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I : Interpreta y conoce las leyes y teorías de la gravitación universal que rigen el movimiento planetario. Comprende e interpreta las propiedades mecánicas de los materiales, demostrando interés en el contenido de aplicaciones que en el ejercicio profesional tienen estas propiedades.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
	1	Gravitación universal. Teoría y leyes del movimiento planetario. Leyes de Kepler y ley de la Gravitación Universal.	Comprende y explica el movimiento de los planetas. Enuncia las leyes de Kepler y la Ley de Gravitación Universal. Resuelve, sustenta y presenta problemas.	Participa en la discusión de leyes. Presenta con puntualidad ejercicios resueltos, informes, trabajos.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso de PPT, pizarra, plumones, guías y simulador Peht.	Explica cómo y porqué se mueven los planetas, haciendo uso de las Leyes que rigen el movimiento de éstos.
	2	Esfuerzo. Deformación. Definiciones. Propiedades mecánicas de los materiales	Define esfuerzo y deformación. Resuelve problemas, sustenta y presenta la resolución de grupo de problemas	Participa en la discusión de problemas. Demuestra responsabilidad en la presentación de trabajos.	Debate dirigido (Discusiones) Trabajo en equipo.	Enuncia los conceptos de esfuerzo y deformación, comprendiendo la importancia de estos conceptos para el estudio de los materiales.
3	Diagramas de Esfuerzo – Deformación. Ley de Hooke.	• Realiza, analiza e interpreta gráficas de Esfuerzo – Deformación. Comprende e identifica propiedades mecánicas de los materiales. Identifica tipos de materiales según las	Muestra interés en la realización de gráficas esfuerzo – deformación. Discute resultados respetando opiniones de compañeros y del profesor.	Lecturas Uso de repositorios digitales.	Analiza, comprende, describe y explica las gráficas de Esfuerzo – Deformación; identificando a los de tipos de material que pertenecen.	





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

		propiedades mecánicas que presente.			
4	Relación de Poissón. Esfuerzo y deformación por variación de temperatura. Ejercicios de aplicación. EXAMEN	Resuelve, presenta y sustenta grupo de ejercicios. Presenta informe de práctica de laboratorio.	Participa en la resolución de ejercicios. Demuestra puntualidad en la presentación de informes.	Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros, chat, Participación activa.	Comprende, explica y diferencia entre las distintas propiedades mecánicas de los materiales, mostrando interés en la utilidad que tiene cada una de las propiedades en los materiales y su uso
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	• Evaluación teórica • Cuestionarios	• Trabajos de laboratorio grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos		• Trabajos de laboratorio grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

Unidad Didáctica II: Movimiento Periódico y Movimiento Ondulatorio

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II : Conoce y explica el fenómeno del movimiento oscilatorio, determinando parámetros desconocidos de diversos sistemas físicos. **Conoce y explica** fenómenos ondulatorios haciendo uso de ecuaciones, conceptos básicos y la experiencia en laboratorio.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
5	Movimiento Armónico Simple (M.A.S). Cinemática y dinámica del M.A.S. Energía de un oscilador armónico simple. Ejemplos de M.A.S. Movimiento armónico amortiguado. Oscilaciones forzadas. Resonancia. Análisis de Fourier.	Analiza y comprende el movimiento oscilatorio. Resuelve problemas sobre movimiento oscilatorio.	Presenta informes con puntualidad y responsabilidad.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso de PPT, pizarra, plumones, guías y simulador Peht.	Define, explica y describe el movimiento armónico simple. Aplica la ley de Hooke, la segunda ley de Newton y principio de conservación de energía a sistemas físicos sencillos con MAS.
6	Tipos de ondas. Pulsos unidimensionales. Función de ondas. Superposición. Reflexión y transmisión. Velocidad de propagación de las ondas unidimensionales	Obtiene y soluciona las ecuaciones del movimiento oscilatorio para sistemas físicos simples. Desarrolla grupo de ejercicios, presenta y sustenta	Trabaja en equipo, demostrando colaboración y respeto a los compañeros. Respeta la opinión de compañeros y profesor.	Debate dirigido (Discusiones) Trabajo en equipo.	Escribe, aplica fórmulas y resuelve problemas para movimiento armónico amortiguado, movimiento amortiguado forzado, determinando los parámetros desconocidos.
7	Ondas armónicas. Energía transmitida por las ondas armónicas. Interferencia de ondas armónicas. Ondas estacionarias	Analiza, sustenta casos prácticos y demuestra la propagación de ondas y sus efectos. Resuelve grupos de ejercicios, demuestra procedimiento y comunica resultados.	Participa en la solución de problemas. Expone colaborando con el aprendizaje de sus compañeros.	Lecturas Uso de repositorios digitales	Define, menciona ejemplos de movimiento ondulatorio. Escribe, aplica una expresión y resuelve problemas de movimiento ondulatorio.



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

8	Ecuación de ondas. Ondas en tres dimensiones. Propagación de ondas en el espacio. Ondas sonoras. Ejercicios de aplicación EXAMEN	Sustentación y defensa de trabajos.	Demuestra puntualidad responsabilidad en la presentación de trabajos, así como respeto por sus compañeros en la defensa y exposición de trabajos.	Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros, chat, Participación activa	Define sonido, resuelve problemas de propagación de sonido. Define y explica el efecto Doppler.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	• Evaluación teórica • Cuestionarios	• Trabajos de laboratorio grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos		• Trabajos de laboratorio grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

Unidad Didáctica III : Mecánica de Fluidos

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III : Define y aplica conceptos básicos referidos a la mecánica de los fluidos para resolver problemas físicos teóricos y prácticos. **Escribe, describe y aplica** ecuaciones referidas a la estática y dinámica de fluidos.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
9	Estática de fluidos. Presión en un fluido. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes.	Analiza y resuelve ejercicios teóricos y prácticos de la mecánica de fluidos, sustentando procedimiento y comunicando resultados.	Participa en la resolución de ejercicios y problemas planteados por el profesor, mostrando interés para encontrar la solución correcta.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso de PPT, pizarra, plumones, guías y simulador Peht.	Define, aplica conceptos de presión absoluta, presión manométrica en fluidos y fuerza de flotación
10	Dinámica de Fluidos. Fluido ideal. Ecuación de continuidad	Demuestra experimentalmente leyes y principios que rigen la mecánica de fluidos.	Colabora y participa activamente en la ejecución de los trabajos grupales.	Debate dirigido (Discusiones) Trabajo en equipo.	Explica, aplica principio de Arquímedes, principio de Pascal. Resuelve problemas.
11	Ecuación de Bernoulli. Fluidos viscosos.	Analiza y estudia casos prácticos donde interviene la mecánica de los fluidos. Diserta sobre las leyes conocidas y emite opinión crítica acerca de los fenómenos moleculares en los líquidos	Se interesa en casos prácticos y reales donde interviene la mecánica de fluidos.	Lecturas Uso de repositorios digitales	Define caudal (razón de flujo, gasto) de un fluido. Resuelve problemas, emplea ecuación de continuidad.



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

12	Fenómenos moleculares en los líquidos. Solución de problemas Ejercicios de aplicación EXAMEN	Resuelve y expone los temas y problemas planteados en la evaluación de conocimientos.	Opina y discute críticamente en la resolución de trabajos. Expone colaborando con el aprendizaje de sus compañero	Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros, chat, Participación activa	Escribe, explica, describe y aplica ecuación de Bernoulli para resolver problemas
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Evaluación teórica • Cuestionarios		• Trabajos de laboratorio grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos		• Trabajos de laboratorio grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

Unidad Didáctica IV : Temperatura, Calor y Termodinámica.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV : Comprende el concepto de temperatura. **Define** cuantitativamente el concepto de calor. **Escribe y aplica** leyes de los gases al resolver problemas. **Define y comprende** la primera y la segunda ley de la termodinámica, mencionando ejemplos.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
13	Sistemas termodinámicos. Interacciones termodinámicas. Estados de equilibrio. Variables termodinámicas. Procesos termodinámicos. Temperatura. Equilibrio térmico. Principio Cero. Escala de temperaturas del gas ideal. Gas ideal.	Explica y sustenta los conceptos fundamentales de la termodinámica.	Participa en la discusión de leyes. Presenta con puntualidad ejercicios resueltos, informes, trabajos.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso de PPT, pizarra, plumones, guías y simulador Peht.	Explica el significado del equilibrio térmico. Comprende las escalas de temperatura. Comprende que es el calor y como se transmite
14	Trabajo termodinámico. Trabajo disipativo y procesos cuasiestáticos. Experimentos de Joule. Trabajo adiabático y energía interna. Calor.	Resuelve problemas propuestos sobre calor, temperatura, principios de la termodinámica y comunica resultados	Trabaja en equipo con responsabilidad en la obtención de resultados.	Debate dirigido (Discusiones) Trabajo en equipo.	Relaciona presión, volumen, temperatura y energía cinética de las moléculas de un gas. Comprende la transferencia de calor y el trabajo en un proceso termodinámico. Calcula el trabajo efectuado por un sistema termodinámico
15	Primer Principio de la Termodinámica. Capacidades caloríficas.	Explica y demuestra el funcionamiento de máquinas termodinámicas, procesos y ciclos termodinámicos.	Opina y discute críticamente en la resolución de trabajos. Expone colaborando con el aprendizaje de sus compañeros.	Lecturas Uso de repositorios digitales	Define y menciona ejemplos de la primera ley de la termodinámica. Determina si un proceso es reversible o irreversible. Define que es una maquina térmica. Define y menciona ejemplos de la segunda ley de la termodinámica.



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

16	Segundo Principio de la Termodinámica. Máquinas termodinámicas. Procesos reversibles e irreversibles. Ciclo y teorema de Carnot. Ejercicios de aplicación EXAMEN	Presenta, sustenta y defiende trabajo final Resuelve y expone los temas y problemas planteados en la evaluación de conocimientos.	Demuestra puntualidad responsabilidad en la presentación de trabajos, así como respeto por sus compañeros en la defensa y exposición de trabajos.	Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros, chat, Participación activa	Escribe y aplica una relación para determinar la eficiencia de una máquina térmica. Define y resuelve problemas sobre coeficiente de rendimiento para un refrigerador. Entiende que es entropía y utiliza el concepto para analizar procesos termodinámicos
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	• Evaluación teórica • Cuestionarios	• Trabajos de laboratorio grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos		• Trabajos de laboratorio grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	



	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.





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1	5%	0.05	Cuestionario
2	7%	0.07	Cuestionario
3	8%	0.08	Cuestionario
4	10%	0.1	Cuestionario/videos
Total Evidencia de Conocimiento	30%	0.3	

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. EVIDENCIAS DEL DESEMPEÑO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentacion 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 solucion posibles	15%	0.15%	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solucion la que permite resolver el problema	15%	0.15%	
Total Evidencia del Desempeño	35%	0.35%	

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.

2. EVIDENCIAS DEL PODUCTO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentacion 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 Desempeño	35%	0.35%	



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

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)

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

CRONOGRAMA ACADEMICO

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



Activar Windows
Ir a Configuración de PC para ac

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

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDACTICA I:

1. Sears, F. W., Zemansky, M. W., Young, H. D. y Freedman, R. A. (2009). *Física Universitaria*. (Vol. 1). (12ª. ed.). México: Pearson Educación.
2. Tippens, P. (2011). *Física Conceptos y aplicaciones*. Lima, Perú: Mc Graw Hill.
3. Humberto Leyva Naveros. Física II. Segunda Edición. Editorial Mosheira S.R.L. 1994.
4. Bauer, W. y Westfall, G. (2011). *Física para Ingeniería y Ciencias*. (Vol. I). México: Mc Graw – Hill/Interamericana de Editores.
5. Cutnell, J. D. & Johnson, K. W. (2012). *Physics*. (9ª. ed.). John Wiley & Sons, Inc., United States of América.
6. Frish y Timoreva. (2009). *Física General*. (Tomo I). Moscú: Editorial Mir.
7. Giancoli, D. C. (2006). *Física. Principios con Aplicaciones*. México: Edit. Pearson. Educación.
8. Halliday, D., Resnick, R. y Krane, K. (2005). *Física*. (Vol. I). México: Edit. Compañía Continental A.
9. Serway, R. A. y Jewett, Jr. J. W. (2008). *Física Para Ciencias e Ingeniería*. (7ª. ed.). (Vol. I). México: CENGAGE Learning.
10. Tipler, P. A. & Mosca, G. (2008). *Physics for scientists and engineers with modern physics*. (6ª. ed.). New York: W. H. Freeman and Company.
11. Navarro, A. y Taípe, F. (2008). *Física I*. Lima, Perú: Editorial Gómez.
12. Frank M. White. Mecánica de Fluidos.

UNIDAD DIDACTICA II:

1. Sears, F. W., Zemansky, M. W., Young, H. D. y Freedman, R. A. (2009). *Física Universitaria*. (Vol. 1). (12ª. ed.). México: Pearson Educación.
2. Tippens, P. (2011). *Física Conceptos y aplicaciones*. Lima, Perú: Mc Graw Hill.
3. Humberto Leyva Naveros. Física II. Segunda Edición. Editorial Mosheira S.R.L. 1994.
4. Bauer, W. y Westfall, G. (2011). *Física para Ingeniería y Ciencias*. (Vol. I). México: Mc Graw – Hill/Interamericana de Editores.
5. Cutnell, J. D. & Johnson, K. W. (2012). *Physics*. (9ª. ed.). John Wiley & Sons, Inc., United States of América.
6. Frish y Timoreva. (2009). *Física General*. (Tomo I). Moscú: Editorial Mir.
7. Giancoli, D. C. (2006). *Física. Principios con Aplicaciones*. México: Edit. Pearson. Educación.
8. Halliday, D., Resnick, R. y Krane, K. (2005). *Física*. (Vol. I). México: Edit. Compañía Continental A.
9. Serway, R. A. y Jewett, Jr. J. W. (2008). *Física Para Ciencias e Ingeniería*. (7ª. ed.). (Vol. I). México: CENGAGE Learning.
10. Tipler, P. A. & Mosca, G. (2008). *Physics for scientists and engineers with modern physics*. (6ª. ed.). New York: W. H. Freeman and Company.



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

11. Navarro, A. y Taípe, F. (2008). *Física I*. Lima, Perú: Editorial Gómez.

12. Frank M. White. *Mecánica de Fluidos*.

UNIDAD DIDACTICA III:

1. Sears, F. W., Zemansky, M. W., Young, H. D. y Freedman, R. A. (2009). *Física Universitaria*. (Vol. 1). (12ª. ed.). México: Pearson Educación.
2. Tippens, P. (2011). *Física Conceptos y aplicaciones*. Lima, Perú: Mc Graw Hill.
3. Humberto Leyva Naveros. *Física II*. Segunda Edición. Editorial Mosheira S.R.L. 1994.
4. Bauer, W. y Westfall, G. (2011). *Física para Ingeniería y Ciencias*. (Vol. I). México: Mc Graw – Hill/Interamericana de Editores.
5. Cutnell, J. D. & Johnson, K. W. (2012). *Physics*. (9ª. ed.). John Wiley & Sons, Inc., United States of América.
6. Frish y Timoreva. (2009). *Física General*. (Tomo I). Moscú: Editorial Mir.
7. Giancoli, D. C. (2006). *Física. Principios con Aplicaciones*. México: Edit. Pearson. Educación.
8. Halliday, D., Resnick, R. y Krane, K. (2005). *Física*. (Vol. I). México: Edit. Compañía Continental A.
9. Serway, R. A. y Jewett, Jr. J. W. (2008). *Física Para Ciencias e Ingeniería*. (7ª. ed.). (Vol. I). México: CENGAGE Learning.
10. Tipler, P. A. & Mosca, G. (2008). *Physics for scientists and engineers with modern physics*. (6ª. ed.). New York: W. H. Freeman and Company.
11. Navarro, A. y Taípe, F. (2008). *Física I*. Lima, Perú: Editorial Gómez.
12. Frank M. White. *Mecánica de Fluidos*.

UNIDAD DIDACTICA IV:

1. Sears, F. W., Zemansky, M. W., Young, H. D. y Freedman, R. A. (2009). *Física Universitaria*. (Vol. 1). (12ª. ed.). México: Pearson Educación.
2. Tippens, P. (2011). *Física Conceptos y aplicaciones*. Lima, Perú: Mc Graw Hill.
3. Humberto Leyva Naveros. *Física II*. Segunda Edición. Editorial Mosheira S.R.L. 1994.
4. Bauer, W. y Westfall, G. (2011). *Física para Ingeniería y Ciencias*. (Vol. I). México: Mc Graw – Hill/Interamericana de Editores.
5. Cutnell, J. D. & Johnson, K. W. (2012). *Physics*. (9ª. ed.). John Wiley & Sons, Inc., United States of América.
6. Frish y Timoreva. (2009). *Física General*. (Tomo I). Moscú: Editorial Mir.
7. Giancoli, D. C. (2006). *Física. Principios con Aplicaciones*. México: Edit. Pearson. Educación.
8. Halliday, D., Resnick, R. y Krane, K. (2005). *Física*. (Vol. I). México: Edit. Compañía Continental A.
9. Serway, R. A. y Jewett, Jr. J. W. (2008). *Física Para Ciencias e Ingeniería*. (7ª. ed.). (Vol. I). México: CENGAGE Learning.



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

10. Tipler, P. A. & Mosca, G. (2008). *Physics for scientists and engineers with modern physics*. (6ª. ed.). New York: W. H. Freeman and Company.
11. Navarro, A. y Taipe, F. (2008). *Física I*. Lima, Perú: Editorial Gómez.
12. Frank M. White. *Mecánica de Fluidos*.

1.1. Fuentes Documentales

1. Alonso, M. y Finn, E. (2007). *Física: Mecánica*. (Vol. I). EE.UU: Fondo Educativo Interamericano.

1.2. Fuentes Hemerográficas

1. Frank M. White. *Mecánica de Fluidos*.
2. Arthur G. Hansen, *Mecánica de Fluidos*, Cuarta Edición 1989, Editorial Limusa, S.A.
3. Abbot, Michael y Van Ness, Hendrick. 1991. *Termodinámica*. Mac. Grawe-Hill Interamericana de México. S.A. de CV.

1.3. Fuentes Electrónicas

1. Chereque, W. (1987). *Mecánica de Fluidos I*. Pontificia Universidad Católica del Perú. http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/28692/mecanica_fluidos.pdf
2. Giles, R. (1969). *Mecánica de los Fluidos e Hidráulica*. Segunda edición. McGraw-Hill. Schaum. https://es.slideshare.net/juniorbarrientosporras/229478143-mecanicadelosfluidosehidraulica475problemasresueltosrvgiles?from_action=save

Huacho, Agosto, 2026



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

Jaime Ulises Romero Menacho
Jaime Ulises Romero Menacho
C.C. 3333333333

Romero Menacho Jaime Ulises
DNU 601

