



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA - FIISI

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA – EPIINF - A

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: MECÁNICA

DOCENTE: Ing. JAVIER HONORATO RAMÍREZ GÓMEZ





SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: MECÁNICA

I. DATOS GENERALES:

1.1. LÍNEA DE CARRERA	Formación general
1.2. ÁREA CURRICULAR	Formación Profesional Básica
1.3. CÓDIGO DEL CURSO	3305102
1.4. ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL	Ingeniería Informática - A
1.5. DEPARTAMENTO ACADÉMICO	Ingeniería Informática, Sistemas y Electrónica
1.6. CICLO	I
1.7. CRÉDITOS	04
1.8. PLAN DE ESTUDIOS	05
1.9. CONDICIÓN	Obligatorio
1.10. HORAS SEMANALES	2 HT + 2 HP + 2HL = 6TH
1.11. TOTAL HORAS DE TRABAJO DOCENTE	96
1.12. PRE REQUISITO	Ninguno
1.13. SEMESTRE ACADÉMICO	2026-1
<ul style="list-style-type: none"> DURACIÓN FECHA DE INICIO FECHA DE CULMINACIÓN 	16 Semanas 30-03-2026 17-07-2026
1.14. DOCENTE	Ing. JAVIER H, RAMÍREZ GÓMEZ CIP N°29678
<ul style="list-style-type: none"> COLEGIATURA CORREOS ELECTRÓNICOS INFORMACIÓN GENERAL 	<ul style="list-style-type: none"> Jarago.29.12@gmail.com C.I. jramirez@unjfsc.edu.pe Portal de la UNJFSC: www.unjfsc.edu.pe Portal de la FIISI: www.unjfsc.edu.pe

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

2.1. Sumilla

El curso de MECÁNICA para alumnos del I Ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática (EPIINF), es la asignatura que pertenece al Área Curricular de Formación Básica y de Línea de Carrera de Formación General; es de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctica, orientada a contribuir al logro y desarrollo de la actitud científica de los futuros ingenieros industriales frente a la búsqueda de soluciones científicas y tecnológicas. La asignatura comprende el estudio de:

- I. Principios generales, mediciones y unidades en el SI, análisis vectorial, fuerzas, momento de una fuerza, pares o cuplas y momento axial.
- II. Equilibrio estático de un cuerpo rígido y Centros de gravedad o Centroides de un cuerpo.
- III. Cinemática, Dinámica y Fricción o Rozamiento.
- IV. Trabajo, Potencia y Energía mecánica, Movimiento armónico simple (M.A.S.) y Movimiento ondulatorio (M.O.)

2.2. Descripción

Durante el presente ciclo académico, el estudiante desarrollará competencias que le permitan aplicar los conocimientos científicos para dar razón de los hechos y fenómenos en el campo de la mecánica. El curso está organizado en cuatro (04) módulos, a partir de situaciones significativas o problemáticas los alumnos abordaran indistintamente las cuatro competencias del curso de mecánica, con mediación del docente:

- **Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia:** el estudiante observa hechos y fenómenos de la naturaleza, realiza cuestionamientos sobre lo observado.
- **Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos:** el estudiante establece relaciones y organiza los conceptos, principios, teorías y leyes que interpretan la estructura y funcionamiento de la naturaleza y de los productos tecnológicos.
- **Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno:** el estudiante plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución usando conocimiento empírico y científico.
- **Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad:** El estudiante evalúa las implicancias éticas en el ámbito social y ambiental del saber y del quehacer científico y tecnológico.





III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO:

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	<p>I. PRINCIPIOS GENERALES Y MEDICIONES Y UNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptúa y relaciona elementos básicos de mediciones y unidades en el SI, evidenciando actitudes personales, interpersonales y juicio crítico permanente. • Identifica y describe los elementos básicos el análisis vectorial, demostrando interés en dar solución a problemas de manera eficiente. • Comprende y aplica a casos concretos las operaciones con fuerza, utilizando creativamente estrategias para dar solución a problemas de una manera responsable. • Analiza y resuelve operaciones de momentos de una fuerza con sentido crítico y responsabilidad. 	<p>RECONOCIENDO LA IMPORTANCIA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO DE LA HUMANIDAD</p>	1-4
UNIDAD II	<p>II. EQUILIBRIO ESTÁTICO DE UN CUERPO RÍGIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las ecuaciones del equilibrio que gobiernan los principios del equilibrio estático, evidenciando mucha responsabilidad para dar soluciones a los diferentes problemas de su entorno. • Identifica las características de los cuerpos en equilibrio en dos, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente. • Identifica las características de los cuerpos en equilibrio en tres dimensiones, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente. • Identifica y resuelve problemas de centro de gravedad, demostrando responsabilidad y juicio crítico. 	<p>VALORANDO LA IMPORTANCIA DE LAS LEYES DE NEWTON DE LA ESTÁTICA Y SUS APLICACIONES EN EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA</p>	5-8
UNIDAD III	<p>III. CINEMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características del movimiento en una dimensión, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente. • Identifica las características del movimiento en dos y tres dimensiones, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente. • Plantea y resuelve problemas de Dinámica Lineal y Circular evidenciando mucha responsabilidad para dar soluciones a los diferentes problemas de su entorno. • Plantea y resuelve problemas de fricción o rozamiento, evidenciando mucha responsabilidad y juicio crítico para dar solución a los diferentes problemas de su entorno. 	<p>COMPRIENDIENDO LA IMPORTANCIA DE LA CINEMÁTICA Y SUS MÚLTIPLES APLICACIONES EN EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA</p>	9-12
UNIDAD IV	<p>IV. TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA MECÁNICA, MOVIMIENTO ARMÓNICO Y ONDULATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza y resuelve problemas de trabajo y potencia, con juicio crítico y demostrando responsabilidad en dar soluciones a los diferentes problemas de su entorno. • Analiza y resuelve problemas de energía mecánica, con juicio crítico y demostrando responsabilidad. • Analiza y resuelve problemas de movimiento armónico simple (MAS), demostrando interés en dar solución a problemas de su entorno de manera eficiente. • Analiza y resuelve problemas de movimiento ondulatorio, demostrando interés en dar solución a problemas de su entorno de manera eficiente. 	<p>RECONOCIENDO LA IMPORTANCIA DEL TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA MECÁNICA Y SUS APLICACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA HUMANIDAD</p>	13-16





IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO:

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Identifica los principios generales de la mecánica
2	Interpreta el horizonte histórico de la mecánica
3	Identifica y resuelve ejercicios en el Sistema Internacional de Unidades (SI) y sus mediciones e interpreta los errores, cifras significativas y resuelve ejercicios.
4	Analiza y resuelve ejercicios de análisis vectorial.
5	Interpreta los errores experimentales y las cifras significativas y resuelve ejercicios.
6	Aplica principios y leyes para resolver ejercicios de análisis vectorial
7	Identifica y resuelve ejercicios con operaciones con fuerza
8	Aplica principios y leyes de la física para resolver ejercicios de resultante de un sistema de fuerza
9	Organiza taller experimental para interpretar, analizar y graficar la suma de vectores fuerza
10	Interpreta y resuelve ejercicios de momento de una fuerza
11	Interpreta y resuelve ejercicios de par o cupla
12	Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan errores de magnitudes físicas en las mediciones
13	Identifica el equilibrio estático de un cuerpo rígido
14	Identifica y analiza el DCL
15	Aplica principios y leyes de la física para resolver ejercicios con ecuaciones de equilibrio de cuerpos rígidos.
16	Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas
17	Describe e interpreta y resuelve ejercicios de equilibrio en dos dimensiones
18	Describe e interpreta y resuelve ejercicio de equilibrio en tres dimensiones
19	Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta e analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas
20	Identifica e analiza y resuelve ejercicios de centroides
21	Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta e analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas
22	Identifica y resuelve ejercicios de MRU en una dimensión
23	Identifica y resuelve ejercicios de MRUV en una dimensión
24	Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas
25	Identifica y resuelve ejercicios el movimiento en dos y tres dimensiones dimensiones
26	Interpreta y resuelve ejercicios de dinámica lineal y circular
27	Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas
28	Interpreta y resuelve ejercicios de fricción o rozamiento





29	Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas
30	Identifica y resuelve ejercicios de trabajo mecánico
31	Identifica y resuelve ejercicios de potencia mecánica
32	Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas
33	Identifica y aplica leyes físicas para resolver problemas de energía mecánica
34	Identifica y aplica leyes físicas para resolver problemas de movimiento armónico simple (MAS)
35	Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas
36	Identifica y aplica leyes físicas para resolver problemas de movimiento ondulatorio

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA - FIISI

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: PRINCIPIOS GENERALES Y MEDICIONES Y UNIDADES

- Conceptúa y relaciona elementos básicos de mediciones y unidades en el SI, evidenciando actitudes personales, interpersonales y juicio crítico permanente.
- Identifica y describe los elementos básicos el análisis vectorial, demostrando interés en dar solución a problemas de manera eficiente.
- Comprende y aplica a casos concretos las operaciones con fuerza, utilizando creativamente estrategias para dar solución a problemas de una manera responsable.
- Analiza y resuelve operaciones de momentos de una fuerza con sentido crítico y responsabilidad.

Sema na	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
1	<p>EVALUACIÓN DE ENTRADA</p> <p>UNIDAD TEMÁTICA I: PRINCIPIOS GENERALES</p> <p>Recuperación de conocimientos previos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Horizonte histórico de la mecánica 3. Sistema Internacional de unidades (SI). 5. Mediciones y unidades en el SI <ul style="list-style-type: none"> - Práctica de laboratorio N° 1: Reconocimiento de materiales de laboratorio. - Práctica calificada N° 1 - T.I. 1: La Bioingeniería y las necesidades humanas - PROYECTO PRODUCTIVO: PROCESO 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la teoría del horizonte histórico de la mecánica. Experimenta mediciones de cantidades físicas en el SI y sus respectivas unidades de medición. • Experimenta el uso, manejo de los materiales y equipos de laboratorio de física básica. • Construye, gráfica y tabula en papel milimetrado y logarítmico datos experimentales y analiza. • Resuelve ejercicios de práctica calificada. • Ejecuta proyecto de investigación relacionado con el tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora la importancia de los principios generales y el horizonte histórico de la mecánica y las mediciones en el SI. • Debe saber escuchar a sus compañeros, trabajar en convivencia y participar de los proyectos y trabajos de grupo. • Apoyar la presentación de los trabajos de investigación de sus compañeros, realizando críticas constructivas para el mejoramiento de su exposición. • Persevera en el trabajo experimental hasta conseguir los objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de cambio conceptual y verbal significativo para la parte teórica. • Exposición, participación y dialogo conjunto del estudiante y el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Identifica los principios generales de la mecánica. • 2. Interpreta el horizonte histórico de la mecánica. • 3. Identifica y resuelve ejercicios en el Sistema Internacional de Unidades (SI) y sus mediciones e interpreta los errores, cifras significativas y resuelve ejercicios.
2	<ol style="list-style-type: none"> 5. Análisis vectorial: Producto escalar y Producto vectorial. <ul style="list-style-type: none"> - Práctica de laboratorio N° 2: Gráfica de funciones en papel milimetrado y logarítmico. - Práctica calificada N° 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica principios matemáticos en la solución de ejercicios de análisis vectorial. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra interés en la búsqueda individual o en grupo de proyectos o trabajos con responsabilidad y de manera rápida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámicas grupales de análisis de estudio de casos presentados en clase. • Método científico y por descubrimiento para las prácticas de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Analiza y resuelve ejercicios de análisis vectorial. • 2. Interpreta los errores experimentales y las cifras significativas y resuelve ejercicios. • 3. Aplica principios y leyes para resolver ejercicios de análisis vectorial.
3	<ol style="list-style-type: none"> 6. Operaciones con fuerza 7. Resultante de un sistema de fuerzas <ul style="list-style-type: none"> - Práctica de laboratorio N° 3: Suma de vectores fuerza. - Práctica calificada N° 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ejercicios de operaciones con fuerza en dos y tres dimensiones • Resuelve ejercicios relacionados con resultante de un sistema de fuerzas en dos y tres dimensiones. • Ejecuta el montaje de un taller experimental para determinar la suma de vectores fuerza. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y valora las operaciones con fuerza. • El estudiante debe ser reflexivo en torno a su propio aprendizaje y autónomo cuando se enfrente a un problema de física, ya sea de tipo teórico o práctico. • Persevera en el trabajo experimental hasta conseguir los objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de resolución de ejercicios y problemas a través de prácticas calificadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Identifica y resuelve ejercicios con operaciones con fuerza. • 2. Aplica principios y leyes de la física para resolver ejercicios de resultante de un sistema de fuerza. • 3. Organiza taller experimental para interpretar, analizar y graficar la suma de vectores fuerza
4	<ol style="list-style-type: none"> 8. Momentos de una fuerza, par o cupla y momento axial <ul style="list-style-type: none"> - Práctica de laboratorio N° 4: Mediciones y errores. - Práctica calificada N° 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica métodos matemáticos y determina la resultante de un sistema de momentos de una fuerza, pares y momento axial. • Realiza montajes experimentales y verifica leyes físicas relacionadas con el aprendizaje de mediciones y errores. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora las aplicaciones tecnológicas de momentos de una fuerza, pares y momento axial. • Debe adquirir una actitud crítica y creativa en la búsqueda e interpretación de la información que puede obtener en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de la enseñanza orientado a proyectos e investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Interpreta y resuelve ejercicios de momento de una fuerza. • 2. Interpreta y resuelve ejercicios de par o cupla y momento axial. • 3. Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan errores de magnitudes físicas en las mediciones.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
En este rubro se aplicará una evaluación escrita con una determinada cantidad de preguntas y los mismos deben estar relacionados con los contenidos conceptuales estudiados en clase.		En este rubro se evaluará la presentación de prácticas calificadas, informes de las prácticas de laboratorio, los trabajos y proyectos de investigación y, los proyectos productivos.		En este rubro se evaluará la participación activa en clase, trabajo en equipo, iniciativa y creatividad, asistencias, actitudes y valores,	

Unidad Didáctica I.
 RECONOCIENDO LA IMPORTANCIA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO DE LA HUMANIDAD





CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: EQUILIBRIO ESTÁTICO DE UN CUERPO RÍGIDO

- Reconoce las ecuaciones del equilibrio que gobiernan los principios del equilibrio estático, evidenciando mucha responsabilidad para dar soluciones a los diferentes problemas de su entorno.
- Identifica las características de los cuerpos en equilibrio en dos dimensiones, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente.
- Identifica las características de los cuerpos en equilibrio en tres dimensiones, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente.
- Identifica y resuelve problemas de Centro de Gravedad, demostrando responsabilidad y juicio crítico.

Sema na	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
5	UNIDAD TEMÁTICA II: EQUILIBRIO ESTÁTICO DE UN CUERPO RÍGIDO Recuperación de conocimientos previos 1. Definición de equilibrio estático de un cuerpo rígido. 2. Diagrama de Cuerpo Libre (DCL) 3. Ecuaciones de equilibrio de cuerpos rígidos. - Práctica de laboratorio N° 5: Determinación gráfica de diagramas de Cuerpo Libre (DCL). - Práctica calificada N° 5 - T.I. 2: 10 físicos más importantes y sus aportes - PROYECTO PRODUCTIVO: PROCESO 2	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la teoría del equilibrio estático de un cuerpo rígido. • Analiza el DCL de cuerpos rígidos. • Identifica las ecuaciones de equilibrio de cuerpos rígidos. • Realiza montajes de un taller experimental y verifica las mediciones y sus errores. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra interés en la definición de equilibrio estático de un cuerpo rígido. • Reconoce y valora la importancia del DCL. • Expresa su satisfacción de comprobar las ecuaciones de equilibrio de cuerpos rígidos. • Debe adquirir una actitud crítica y creativa en la búsqueda e interpretación de la información que puede obtener en el laboratorio. • Apoyar la presentación de los trabajos de investigación de sus compañeros, realizando críticas constructivas para el mejoramiento de su exposición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de cambio conceptual y verbal significativo para la parte teórica. • Exposición, participación y dialogo conjunto del estudiante y el docente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica el equilibrio estático de un cuerpo rígido. 2. Identifica y analiza el DCL. 3. Aplica principios y leyes de la física para resolver ejercicios con ecuaciones de equilibrio de cuerpos rígidos. 4. Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas.
6	4. Equilibrio en dos dimensiones - Práctica calificada N° 6	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ejercicios y problemas de equilibrio en dos dimensiones. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora las aplicaciones tecnológicas de equilibrio en dos dimensiones. • Debe emprender la búsqueda individual o en grupo de proyectos o trabajos con responsabilidad y de manera rápida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámicas grupales de análisis de estudio de casos presentados en clase. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describe e interpreta y resuelve ejercicios de equilibrio en dos dimensiones.
7	5. Equilibrio en tres dimensiones - Práctica de laboratorio N° 6: Equilibrio de un sistema de fuerzas. - Práctica calificada N° 7	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ejercicios y problemas de equilibrio en tres dimensiones. • Realiza montaje de un taller experimental y verifica sistemas de fuerza en dos y tres dimensiones. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora las aplicaciones tecnológicas de equilibrio en tres dimensiones. • El estudiante debe ser reflexivo en torno a su propio aprendizaje y autónomo cuando se enfrente a un problema de física, ya sea de tipo teórico o práctico. • Persevera en el trabajo experimental hasta conseguir los objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método científico y por descubrimiento para las prácticas de laboratorio. • Método de resolución de ejercicios y problemas a través de prácticas calificadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describe e interpreta y resuelve ejercicio de equilibrio en tres dimensiones. 2. Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta e analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas.
8	6. Centros de gravedad o centroide de un cuerpo. - Práctica de laboratorio N° 7: Determinación de centros de gravedad. - Práctica calificada N° 8	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica métodos matemáticos y determina centroides de un cuerpo. • Realiza montaje de un taller experimental y verifica centroides de los cuerpos. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y valora la importancia de los centros de gravedad o centroides. • Valora el trabajo de los científicos en el estudio de las investigaciones experimentales. • Persevera en el trabajo experimental hasta conseguir los objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de la enseñanza orientado a proyectos e investigación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica e analiza y resuelve ejercicios de centroides. 2. Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta e analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
En este rubro se aplicará una evaluación escrita con una determinada cantidad de preguntas y los mismos deben estar relacionados con los contenidos conceptuales estudiados en clase.			En este rubro se evaluará la presentación de prácticas calificadas, informes de las prácticas de laboratorio, los trabajos y proyectos de investigación y, los proyectos productivos.		En este rubro se evaluará la participación activa en clase, trabajo en equipo, iniciativa y creatividad, asistencias, actitudes y valores.

Unidad Didáctica II
VALORANDO LA IMPORTANCIA DE LAS LEYES DE NEWTON DE LA ESTÁTICA Y SUS APLICACIONES EN EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA





CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: CINEMÁTICA

- Identifica las características del movimiento en una dimensión, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente.
- Identifica las características del movimiento en dos dimensiones las leyes de la dinámica lineal, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente.
- Plantea y resuelve problemas de Dinámica Circular evidenciando mucha responsabilidad para dar soluciones a los diferentes problemas de su entorno.
- Plantea y resuelve problemas de fricción o rozamiento, evidenciando mucha responsabilidad y juicio crítico para dar solución a los diferentes problemas de su entorno.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
9	<p>UNIDAD TEMÁTICA III: CINEMÁTICA Recuperación de conocimientos previos</p> <p>1. Movimiento en una dimensión - Práctica de laboratorio N° 9: Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU). - Práctica calificada N° 9</p> <p>- T.I. 3: La Física Cuántica y sus representantes - PROYECTO PRODUCTIVO: PROCESO 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y resuelve problemas de movimiento en una dimensión. • Realiza montajes de un taller experimental y verifica el MRU y el MRUV. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra interés en el estudio del movimiento en una dimensión. • Persevera en el trabajo experimental hasta conseguir los objetivos propuestos. • Participa en los trabajos de investigación de manera activa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de cambio conceptual y verbal significativo para la parte teórica. • Exposición, participación y dialogo conjunto del estudiante y el docente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y aplica principios de leyes de la física para resolver ejercicios de movimiento en una dimensión. 2. Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas.
10	<p>2. Movimiento en dos y tres dimensiones - Práctica de laboratorio N° 10: Movimiento Rectilíneo Uniformemente variado (MRUV). - Práctica calificada N° 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de movimiento en dos y tres dimensiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra entusiasmo en el estudio del movimiento en dos y tres dimensiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámicas grupales de análisis de estudio de casos presentados en clase. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpreta y resuelve ejercicios de movimiento en dos y tres dimensiones.
11	<p>3. Dinámica lineal: Leyes del movimiento de Newton. 4. Dinámica circular: Movimiento circular y las aplicaciones de las leyes de Newton. - Práctica de laboratorio N° 11: Comprobación de la Segunda Ley de Newton. - Práctica calificada N° 11</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de dinámica lineal y las aplicaciones de las leyes de Newton. • Resuelve problemas de dinámica circular y las aplicaciones de las leyes de Newton.. • Realiza montajes de un taller experimental y verifica la segunda ley de Newton. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia y sus aplicaciones de las Leyes de Newton. • Valora el estudio de los movimientos circular y lineal y, las aplicaciones de las leyes de Newton. • El estudiante debe ser reflexivo en torno a su propio aprendizaje y autónomo cuando se enfrente a un problema de física, ya sea de tipo teórico o práctico. Cuida y protege su ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Método científico y por descubrimiento para las prácticas de laboratorio. • Método de resolución de ejercicios y problemas a través de prácticas calificadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpreta y resuelve ejercicios de dinámica lineal aplicando las leyes de Newton. 2. Interpreta y resuelve ejercicios de dinámica circular aplicando las leyes de Newton. 3. Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas.
12	<p>5. Fricción o rozamiento - Práctica de laboratorio N° 12: Ley de Hooke. - Práctica calificada N° 12</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica métodos matemáticos y resuelve problemas de cinemática de cuerpos rígidos. • Realiza montajes de un taller experimental y verifica la Ley de Hooke. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés y valora el estudio de cuerpos rígidos. Debe adquirir una actitud crítica y creativa en la búsqueda e interpretación de la información que puede obtener en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de la enseñanza orientado a proyectos e investigación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpreta y resuelve ejercicios de cinemática de cuerpos rígidos. 2. Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
En este rubro se aplicará una evaluación escrita con una determinada cantidad de preguntas y los mismos deben estar relacionados con los contenidos conceptuales estudiados en clase.		En este rubro se evaluará la presentación de prácticas calificadas, informes de las prácticas de laboratorio, los trabajos y proyectos de investigación y, los proyectos productivos.		En este rubro se evaluará la participación activa en clase, trabajo en equipo, iniciativa y creatividad, asistencias, actitudes y valores,	

COMPRENDIENDO LA IMPORTANCIA DE
LA CINEMÁTICA Y SUS MÚLTIPLES
APLICACIONES EN EL DESARROLLO DE
LA TECNOLOGÍA

Unidad
Didáctica III:





UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA - FIISI

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA MECÁNICA, MOVIMIENTO ARMÓNICO Y ONDULATORIO


- Analiza y resuelve problemas de trabajo y potencia, con juicio crítico y demostrando responsabilidad en dar soluciones a los diferentes problemas de su entorno.
- Analiza y resuelve problemas de energía mecánica, con juicio crítico y demostrando responsabilidad.
- Analiza y resuelve problemas de movimiento armónico simple (MAS), demostrando interés en dar solución a problemas de su entorno de manera eficiente.
- Analiza y resuelve problemas de movimiento ondulatorio (MO), demostrando interés en dar solución a problemas de su entorno de manera eficiente.

Sema na	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
13	UNIDAD TEMÁTICA IV: TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA MECÁNICA. Recuperación de conocimientos previos 1. Definición de trabajo 2. Definición de potencia - Práctica de laboratorio N° 12: Trabajo y potencia. - Práctica calificada N° 13 - T.I. 4: Las 5 grandes revoluciones industriales - PROYECTO PRODUCTIVO: PRESENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ejercicios y problemas de trabajo mecánico • Resuelve ejercicios y problemas de potencia mecánica • Realiza montajes de un taller experimental y verifica el trabajo y potencia mecánica. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora el estudio del trabajo mecánico • Muestra interés en el estudio de potencia mecánica • Persevera en el trabajo experimental hasta conseguir los objetivos propuestos. • Apoyar la presentación de los trabajos de investigación de sus compañeros, realizando críticas constructivas para el mejoramiento de su exposición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de cambio conceptual y verbal significativo para la parte teórica. • Exposición, participación y dialogo conjunto del estudiante y el docente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y resuelve ejercicios de trabajo mecánico. 2. Identifica y resuelve ejercicios de potencia mecánica 3. Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas.
14	3. Definición de energía mecánica - Práctica calificada N° 14	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ejercicios y problemas de energía mecánica • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra entusiasmo en el estudio de la energía mecánica. • Valora las aplicaciones tecnológicas de la energía mecánica. • Debe emprender la búsqueda individual o en grupo de trabajos con responsabilidad y de manera rápida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámicas grupales de análisis de estudio de casos presentados en clase. • Método científico y por descubrimiento para las prácticas de laboratorio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y aplica leyes físicas para resolver problemas de energía mecánica.
15	4. Movimiento armónico simple (MAS) - Práctica de laboratorio N° 13: - Práctica calificada N° 15	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ejercicios y problemas de movimiento armónico simple (MAS). • Realiza montajes de un taller experimental y verifica la suma de vectores fuerza. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa su satisfacción en el estudio del movimiento armónico simple (MAS). • El estudiante debe adquirir una actitud crítica y creativa en la búsqueda e interpretación de la información que puede obtener en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de resolución de ejercicios y problemas a través de prácticas calificadas. • Método de la enseñanza orientado a proyectos e investigación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y aplica leyes físicas para resolver problemas de movimiento armónico simple (MAS) 2. Utiliza técnicas de laboratorio e interpreta y analiza gráficas que relacionan magnitudes físicas.
16	5. Movimiento ondulatorio - Práctica calificada N° 16	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ejercicios y problemas de movimiento ondulatorio. • Resuelve ejercicios de práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa su satisfacción en el estudio del movimiento ondulatorio. • Debe emprender la búsqueda individual o en grupo de trabajos con responsabilidad y de manera rápida. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y aplica leyes físicas para resolver problemas de movimiento ondulatorio.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
En este rubro se aplicará una evaluación escrita con una determinada cantidad de preguntas y los mismos deben estar relacionados con los contenidos conceptuales estudiados en clase.			En este rubro se evaluará la presentación de prácticas calificadas, informes de las prácticas de laboratorio, los trabajos y proyectos de investigación y, los proyectos productivos.		En este rubro se evaluará la participación activa en clase, trabajo en equipo, iniciativa y creatividad, asistencias, actitudes y valores,

RECONOCIENDO LA IMPORTANCIA DEL
TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA MECÁNICA
Y SUS APLICACIONES PARA EL
DESARROLLO DE LA HUMANIDAD

Unidad
Didáctica
IV:



	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA - FIISI	
	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

- Laptop 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 E-A y será continua y permanente, será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Conocimiento, Evidencia de Producto y Evidencia de Desempeño. Donde se tendrá en cuenta lo siguiente:

MÓDULO 1

CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: PRINCIPIOS GENERALES Y MEDICIONES Y UNIDADES

- Conceptúa y relaciona elementos básicos de mediciones y unidades en el SI, evidenciando actitudes personales, interpersonales y juicio crítico permanente.
- Identifica y describe los elementos básicos el análisis vectorial, demostrando interés en dar solución a problemas de manera eficiente.
- Comprende y aplica a casos concretos las operaciones con fuerza, utilizando creativamente estrategias para dar solución a problemas de una manera responsable.
- Analiza y resuelve operaciones de momentos de una fuerza con sentido crítico y responsabilidad.

La evaluación para este Módulo será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO (Indicadores de evaluación)	Porcentaje (%)	Ponderación	Reactivos (preguntas)	Peso (punteaje)	Total Puntaje	Procedimiento	Instrumentos
1. Identifica y evalúa la conversión de unidades en el SI.	3	0.03	1	2	02	<ul style="list-style-type: none"> • Escrito • Oral • Observación 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Rúbrica • Ficha de observación
2. Evalúa y aplica principios y leyes para resolver ejercicios de análisis vectorial.	9	0.09	3	2	06		
3. Evalúa principios y leyes de la física para resolver ejercicios y hallar la resultante de un sistema de fuerza.	9	0.09	3	2	06		
4. Identifica e interpreta y resuelve ejercicios de momento de una fuerza.	9	0.09	3	2	06		
Total Evidencia de Conocimiento	30	0.30	10		20		





EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje (%)	Ponderación	Peso (puntaje máx)	Factor	Total factor	Total puntaje	Instrumentos
1. Presentación de prácticas calificadas	10	0.10	20	2	40	04	Escala de Rango
2. Presentación de informes y evaluaciones de laboratorio.	10	0.10	20	2	40	04	
3. Presentación de informe de Trabajo de Investigación.	15	0.15	20	4	80	12	
Total Evidencia de Producto	35	0.35				20	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje (%)	Ponderación	Peso (puntaje máx)	Factor	Total factor	Total puntaje	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	10	0.10	20	2	40	04	Ficha de Observación
2. Participación activa en clase	10	0.10	20	2	40	04	
3. Llega a la hora indicada a clases	15	0.15	20	4	80	12	
Total Evidencia de Desempeño	35	0.35				20	

$$\text{PROMEDIO MÓDULO 1 (P.M.1)} = (\text{EC.M1})(0.30) + (\text{EP.M1})(0.35) + (\text{ED.M1})(0.35)$$

MÓDULO 2


• CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: EQUILIBRIO ESTÁTICO DE UN CUERPO RÍGIDO

- Reconoce las ecuaciones del equilibrio que gobiernan los principios del equilibrio estático, evidenciando mucha responsabilidad para dar soluciones a los diferentes problemas de su entorno.
- Identifica las características de los cuerpos en equilibrio en dos y tres dimensiones, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente.
- Identifica y resuelve problemas de Centro de Gravedad y Momento de Primer y Segundo Orden, evidenciando actitudes personales y juicio crítico permanente.
- Analiza y explica los sistemas de fuerzas distribuidas y rozamiento y, los efectos que ellos tienen en los sistemas en equilibrio, demostrando responsabilidad y juicio crítico.

La evaluación para este Módulo será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO (Indicadores de evaluación)	Porcentaje (%)	Ponderación	Reactivos (preguntas)	Peso (puntaje)	Total Puntaje	Procedimiento	Instrumentos
1. Aplica principios y leyes de la física para resolver ejercicios con ecuaciones de equilibrio de cuerpos rígidos.	3	0.03	1	2	02	<ul style="list-style-type: none"> • Escrito • Oral • Observación 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Rúbrica • Ficha de observación
2. Interpreta el equilibrio en dos y tres dimensiones y resuelve problemas.	9	0.09	3	2	06		
3. Identifica y analiza los centros de gravedad	9	0.09	3	2	06		
4. Identifica e interpreta el sistema de fuerzas distribuidas y resuelve problemas	9	0.09	3	2	06		
Total Evidencia de Conocimiento	30	0.30	10		20		



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

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje (%)	Ponderación	Peso (puntuaje máx)	Factor	Total factor	Total puntaje	Instrumentos
1. Presentación de prácticas calificadas	10	0.10	20	2	40	04	Escala de Rango
2. Presentación de informes y evaluaciones de laboratorio.	10	0.10	20	2	40	04	
3. Presentación de informe de Trabajo de Investigación.	15	0.15	20	4	80	12	
Total Evidencia de Producto	35	0.35				20	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje (%)	Ponderación	Peso (puntuaje máx)	Factor	Total factor	Total puntaje	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	10	0.10	20	2	40	04	Guía de Observación
2. Participación activa en clase	10	0.10	20	2	40	04	
3. Llega a la hora indicada a clases	15	0.15	20	4	80	12	
Total Evidencia de Desempeño	35	0.35				20	

$$\text{PROMEDIO MÓDULO 2 (P.M.2)} = (\text{EC.M2})(0.30) + (\text{EP.M2})(0.35) + (\text{ED.M2})(0.35)$$

MÓDULO 3


• CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: CINEMÁTICA

- Identifica las características del movimiento en una dimensión, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente.
- Identifica las características del movimiento en dos dimensiones las leyes de la dinámica lineal, demostrando interés y juicio crítico en dar solución a problemas de manera eficiente.
- Plantea y resuelve problemas de Dinámica Circular evidenciando mucha responsabilidad para dar soluciones a los diferentes problemas de su entorno.
- Plantea y resuelve problemas de fricción o rozamiento, evidenciando mucha responsabilidad y juicio crítico para dar solución a los diferentes problemas de su entorno.

La evaluación para este Módulo será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO (Indicadores de evaluación)	Porcentaje (%)	Ponderación	Reactivos (preguntas)	Peso (puntuaje)	Total Puntaje	Procedimiento	Instrumentos
1. Identifica y resuelve problemas de MRU y MRUV en una y dos dimensiones.	3	0.03	1	2	02	<ul style="list-style-type: none"> • Escrito • Oral • Observación 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Rúbrica • Ficha de observación
2. Evalúa y aplica leyes y principios para resolver problemas de dinámica lineal.	9	0.09	3	2	06		
3. Evalúa y aplica leyes y principios para resolver problemas de dinámica circular.	9	0.09	3	2	06		
4. Identifica y resuelve problemas de rozamiento	9	0.09	3	2	06		
Total Evidencia de Conocimiento	30	0.30	10		20		



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

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje (%)	Ponderación	Peso (puntaje máx)	Factor	Total Factor	Total puntaje	Instrumentos
1. Presentación de prácticas calificadas	10	0.10	20	2	40	04	Escala de Rango
2. Presentación de informes y evaluaciones de laboratorio.	10	0.10	20	2	40	04	
3. Presentación de informe de Trabajo de Investigación.	15	0.15	20	4	80	12	
Total Evidencia de Producto	35	0.35				20	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje (%)	Ponderación	Peso (puntaje máx)	Factor	Total factor	Total puntaje	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	10	0.10	20	2	40	04	Guía de Observación
2. Participación activa en clase	10	0.10	20	2	40	04	
3. Llega a la hora indicada a clases	15	0.15	20	4	80	12	
Total Evidencia de Desempeño	35	0.35				20	

$$\text{PROMEDIO MÓDULO 3 (P.M.3)} = (\text{EC.M3})(0.30) + (\text{EP.M3})(0.35) + (\text{ED.M3})(0.35)$$

MÓDULO 4

CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA MECÁNICA, MOVIMIENTO ARMÓNICO Y ONDULATORIO

- Analiza y resuelve problemas de trabajo y potencia, con juicio crítico y demostrando responsabilidad en dar soluciones a los diferentes problemas de su entorno.
- Evalúa y resuelve problemas de energía mecánica, con juicio crítico y demostrando responsabilidad.
- Evalúa y resuelve problemas de movimiento armónico simple (MAS), demostrando interés en dar solución a problemas de su entorno de manera eficiente.
- Plantea y resuelve problemas de movimiento ondulatorio, demostrando interés en dar solución a problemas de su entorno de manera eficiente.

- La evaluación para este Módulo será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO (Indicadores de evaluación)	Porcentaje (%)	Ponderación	Reactivos (preguntas)	Peso (puntaje)	Total Puntaje	Procedimiento	Instrumentos
1. Analiza y resuelve problemas de trabajo y potencia	3	0.03	1	2	02	<ul style="list-style-type: none"> • Escrito • Oral • Observación 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Rúbrica • Ficha de observación
2. Evalúa y resuelve problemas de energía mecánica	9	0.09	3	2	06		
3. Evalúa y aplica leyes para resolver problemas de MAS	9	0.09	3	2	06		
4. Evalúa y resuelve problemas de movimiento ondulatorio	9	0.09	3	2	06		
Total Evidencia de Conocimiento	30	0.30	10		20		

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje (%)	Ponderación	Peso (puntaje máx)	Factor	Total Factor (máx)	Total puntaje	Instrumentos
1. Presentación de prácticas calificadas	10	0.10	20	2	40	04	Escala de Rango
2. Presentación de informes y evaluaciones de laboratorio.	10	0.10	20	2	40	04	
3. Presentación de informe de Trabajo de Investigación.	15	0.15	20	4	80	12	
Total Evidencia de Producto	35	0.35				20	





UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA - FIISI

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje (%)	Ponderación	Peso (puntaje máx)	Factor	Total factor	Total puntaje	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	10	0.10	20	2	40	04	Guía de Observación
2. Participación activa en clase	10	0.10	20	2	40	04	
3. Llega a la hora indicada a clases	15	0.15	20	4	80	12	
Total Evidencia de Desempeño	35	0.30				20	

PROMEDIO MÓDULO 4 (P.M.4) = (EC.M4)(0.30) + (EP.M4)(0.35) + (ED.M4)(0.35)

PROMEDIO FINAL = $\frac{PM.1 + PM.2 + PM.3 + PM.4}{4}$





UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA - FIISI


Código: FIISI-SI-16

Versión: 01


PROCESO: PLANIFICACION

CRONOGRAMA ACADEMICO

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	
CRONOGRAMA ACADÉMICO 2026-I MODALIDAD PRESENCIAL	
ACTIVIDADES	CRONOGRAMA
Presentación de expedientes inmersos en Trámites de: Reactualización, Cambio de Plan y Cursos Dirigidos	Del 15 de diciembre al 20 de febrero de 2026
Presentación de expedientes para Convalidación de Asignaturas de Ingresantes Inmersos en: Traslado Interno, Externo, Segunda Carrera y traslados extraordinarios.	Del 15 de diciembre al 20 de febrero de 2026
Inscripción de Ingresante al Ciclo de Nivelación	Del 22 de diciembre de 2025 al 30 de enero de 2026
Desarrollo de clases al Ciclo de Nivelación	Del 2 de febrero al 27 de febrero de 2026
MATRÍCULA REGULAR Incluye estudiantes inmersos en: Reactualización, Cambio de Plan, Traslados Internos, Externos, Amnistías Académicas, otros.	Del 12 de enero al 22 de marzo de 2026
MATRÍCULA INGRESANTES	Del 19 de enero al 22 de marzo de 2026
MATRÍCULA EXTEMPORÁNEA (Recargo del 50%)	Del 23 de marzo al 29 de marzo de 2026
RECTIFICACIÓN DE MATRÍCULA (Presencial: Oficina de Registros Académicos)	Del 30 de marzo al 14 de abril de 2026
RESERVA DE MATRÍCULA	Del 30 de marzo al 17 de abril de 2026
RESERVA DE MATRÍCULA EXCEPCIONAL	Del 20 de abril al 15 de mayo de 2026
RESERVA DE MATRÍCULA EXTRAORDINARIA	Del 18 de mayo al 12 de junio de 2026
Autorización con acto resolutive de cursos por extinción de alumnos matriculados (menos de 8 estudiantes) Art. 76°	Del 30 de marzo al 24 de abril de 2026

 **Inicio y culminación del ciclo**
DEL 30 DE MARZO AL 17 DE JULIO DE 2026



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

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y REFERENCIAS WEB

- **UNIDAD DIDÁCTICA I:**

1. **BEER, JOHNSTON, MAZUREK, EISENBERG** (2010); Mecánica vectorial para ingenieros. ESTÁTICA. 9° Edición. Editorial Mc Graw Hill Educación. México.
2. **NARA**, Harry R. (1971); Mecánica vectorial para ingenieros. 1° Edición. Editorial Limusa Wiley, S.A. México.
3. **HIBBELER R.C.** (2004); Mecánica vectorial para ingenieros. ESTÁTICA. 10° Edición. Editorial Pearson Educación. México.
4. **BERKELEY.** (1989); Mecánica. Volumen 1. 2° Edición. Editorial Reverté S.A. España.
5. **BEDFORD** Anthony, **FOWLER** Wallace (1996); ESTÁTICA. Mecánica para ingeniería. 2° Edición. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana. Versión en español. México.
6. **HALLIDAY, Resnick D.** (1993); Física I. 3° Edición. Editorial compañía continental. México
7. es.slideshare.net/.../fisica-para-ciencias-e-ingeniera-serway-7edicion-vol-225 sept. 2013 - Séptima edición. Raymond A ... Suponga que q3 se restringe a Física para ciencias e ingeniería serway 7edicion vol 2.
8. www.cec.uchile.cl/~vicente.oyanedel/libros/serway.pdf
9. fis.ucv.cl/.../Fisica-Universitaria-Sears-Zemansky-12va-Edicion-Vol1.pdf
10. www.gamelogger.net/.../serway-jewet-fisica-para-ciencias-e-ingenieria-v...
11. <https://es.scribd.com/doc/.../berkeley-physics-course-vol-1-mecanica>
12. www.educ.ar/dinamico/UnidadHtml_get_08dcf08f.../fisica2.pdf

- **UNIDAD DIDÁCTICA II:**

1. **BEER, JOHNSTON, MAZUREK, EISENBERG** (2010); Mecánica vectorial para ingenieros. ESTÁTICA. 9° Edición. Editorial Mc Graw Hill Educación. México.
2. **BERKELEY.** (1989); Mecánica. Volumen 1. 2° Edición. Editorial Reverté S.A. España
3. **BEDFORD** Anthony, **FOWLER** Wallace (1996); ESTÁTICA. Mecánica para ingeniería. 2° Edición. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana. Versión en español. México.
4. **NARA**, Harry R. (1971); Mecánica vectorial para ingenieros. 1° Edición. Editorial Limusa Wiley, S.A. México.
5. **Física General - YouTube**▶ www.youtube.com/watch?v=tlr63ZnST9A
FÍSICA GENERAL I - 1.1 Estándares de longitud ... - YouTube
www.youtube.com/watch?v=X9rQGvRty-Y
6. **Problema de Estática - YouTube.** www.youtube.com/watch?v=JvxIjWvewcs
7. fis.ucv.cl/.../Fisica-Universitaria-Sears-Zemansky-12va-Edicion-Vol1.pdf





UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA - FIISI

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

- **UNIDAD DIDACTICA III:**

1. **BEER, JOHNSTON, MAZUREK, EISENBERG** (2010); Mecánica vectorial para ingenieros. ESTÁTICA. 9° Edición. Editorial Mc Graw Hill Educación. México.
2. **HALLIDAY, Resnick D.** (1993); Física I. 3° Edición. Editorial compañía continental. México.
3. <https://es.scribd.com/doc/.../berkeley-physics-course-vol-1-mecanica>
4. es.slideshare.net/.../fisica-para-ciencias-e-ingeniera-serway-7edicion-vol-225 sept. 2013 - Séptima edición. Raymond A ... Suponga que q3 se restringe a Física para ciencias e ingeniería serway 7edicion vol 2.
5. fisica.ucv.cl/.../Fisica-Universitaria-Sears-Zemansky-12va-Edicion-Vol1.pdf
6. www.gamelogger.net/.../serway-jewet-fisica-para-ciencias-e-ingenieria-v...
7. es.slideshare.net/.../2-mecanica-vectorial-para-ingenieros-dinmica-beer-y-...
8. www.educ.ar/dinamico/UnidadHtml__get__08dcf08f.../fisica2.pdf
9. **FISICA Segunda Ley de Newton DINAMICA ... - YouTube.**
www.youtube.com/watch?v=qnkmtfya9yM

- **UNIDAD DIDACTICA IV:**

1. http://www0.unsl.edu.ar/~cornette/AQFISICA/Teorias_cap%C3%ADtulo%203.pdf
2. https://www.researchgate.net/publication/316167304_TRABAJO_POTENCIA_Y_ENERGIA
3. <https://es.scribd.com/document/482962778/001-Ejercicios-Resueltos-de-Trabajo-Energia-y-Potencia>
4. <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5581/4/Trabajo%20y%20energia.pdf>
5. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/10191/MAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. <https://openstax.org/books/f%C3%ADsica-universitaria-volumen-1/pages/15-1-movimiento-armonico-simpl>
7. [https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/basicas/fisica1/files/\(2\)%20MOVIMIENTO%20ONDULATORIO.pdf](https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/basicas/fisica1/files/(2)%20MOVIMIENTO%20ONDULATORIO.pdf)
8. <https://ibero.mx/campus/publicaciones/fisica/pdf/14ONDASmecanicas.pdf>





UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA - FIISI

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

IX. PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERÁ AL FINALIZAR EL CURSO

MAGNITUD CAUSAL OBJETO DEL PROBLEMA	ACCIÓN MÉTRICA DE VINCULACIÓN	CONSECUENCIA MÉTRICA VINCULANTE DE LA ACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Investiga de manera creativa y comprende los principios generales de la mecánica, unidades de medición en el SI, análisis vectorial, operaciones con fuerza, el momento y par, y hace uso del lenguaje de la ciencia y la tecnología asociadas a problemas actuales de interés social. 	<p>RECONOCIENDO LA IMPORTANCIA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO DE LA HUMANIDAD. Vinculados a las siguientes Áreas del Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático Introducción a la Ingeniería Industrial Lengua Castellana Resistencia de Materiales 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende la importancia de la mecánica Identifica unidades de medición en el SI Identifica y explica el análisis vectorial Explica correctamente las operaciones con fuerza Reconoce el momento de una fuerza y el Par o Cupla.
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza diversas estrategias y conocimientos científicos que le permita explicar hechos y fenómenos relacionados con el equilibrio estático, valorando sus aportes al desarrollo de la tecnología y asociadas a problemas actuales de interés social. 	<p>VALORANDO LA IMPORTANCIA DE LAS LEYES DE NEWTON DE LA ESTÁTICA Y SUS APLICACIONES EN EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA. Vinculados a las siguientes Áreas del Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático Lengua Castellana Resistencia de Materiales 	<ol style="list-style-type: none"> Explica las ecuaciones del equilibrio estático de un cuerpo rígido en dos y tres dimensiones. Comprende y determina centroides y momentos de inercia de primer y segundo orden en la solución de problemas. Verifica experimentalmente las fuerzas distribuidas Determina las fuerzas de rozamiento y reconoce la importancia de la fricción estática.
<ul style="list-style-type: none"> Analiza y aplica conocimientos de cinemática de cuerpos rígidos y de dinámica aplicándolos en la solución de problemas prácticos siguiendo los métodos actuales de la investigación científica, con habilidad y sentido reflexivo y crítico. 	<p>COMPRIENDIENDO LA IMPORTANCIA DE LA CINEMÁTICA Y SUS MÚLTIPLES APLICACIONES EN EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA. Vinculados a las siguientes Áreas del Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático Lengua Castellana Resistencia de Materiales 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende la importancia del movimiento en dos y tres dimensiones Comprende y explica la dinámica lineal y las aplicaciones de las leyes de Newton. Comprende y explica la dinámica circular y las aplicaciones de las leyes de Newton. Comprende y explica la cinemática de los cuerpos rígidos
<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve situaciones problemáticas de contexto real relacionados con el análisis estructural y diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno. 	<p>RECONOCIENDO LA IMPORTANCIA DEL TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA MECÁNICA Y SUS APLICACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA HUMANIDAD Vinculados a las siguientes Áreas del Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis Matemático Diseño Asistido por Computadora I Lengua Castellana 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende la importancia del trabajo y potencia mecánica. Explica las aplicaciones de la energía mecánica Comprende la importancia del M.A.S. y sus aplicaciones Explica la importancia del M.O. y sus aplicaciones



Huacho, 05 marzo del 2026.