ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO : MECÁNICA

DOCENTE: ELADIO CÉSAR GALLARDO BAZÁN

ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

SÍLABO DE MECÁNICA

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Formación Básica
Semestre Académico	2026-2
Código del Curso	3205102
Créditos	3
Horas Semanales	Horas Totales: 4 Teóricas 2 Prácticas 2
Ciclo	I
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Gallardo Bazán, Eladio César
Correo Institucional	egallardo@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	995677046

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La asignatura de Mecánica para los estudiantes del I Ciclo de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas de la UNJFSC, es de carácter teórico-práctico; contribuye a formar un profesional con sólida base científica y tecnológica, proporcionándole conocimientos y competencias básicas sobre los siguientes contenidos: Mediciones y errores experimentales. Teoría de vectores. Estática. Dinámica. Trabajo, energía y potencia; y proyectando su aplicación a la Ingeniería, ya que por su naturaleza el curso de Mecánica describe, analiza, evalúa y diagnostica fenómenos relacionado con el equilibrio y movimiento de los cuerpos, los cuales pueden ser orientados a ejercitar habilidades de los estudiantes para la investigación científica y tecnológica.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	El estudiante determina las características de los instrumentos de medición de acuerdo a las necesidades de la medida que debe realizar y diferencia con claridad las magnitudes escalares y vectoriales para realizar operaciones de suma y multiplicación con vectores.	Mediciones, Errores y Teoría de Vectores	**1-4**
UNIDAD II	El estudiante reconoce las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en equilibrio y elabora un diagrama de fuerzas de cuerpo libre para solucionar problemas.	Estática	**5-8**
UNIDAD III	El estudiante reconoce los diferentes tipos de movimientos mecánicos y lo aplica a la solución de problemas.	Cinemática	**9-12**
UNIDAD IV	El estudiante reconoce la diferencia entre sistemas dinámicos lineales y sistemas dinámicos rotacionales, y reconoce los diferentes tipos de energía mecánica y de potencia.	Dinámica, Trabajo, Energía y Potencia	**13-16**

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Reconoce unidades de diferentes sistemas utilizando principalmente las unidades del sistema internacional (SI) y convierte unidades de un sistema a otro.
2	Diferencia las mediciones directas de las indirectas, usa instrumentos básicos de medición y determina su precisión.
3	Diferencia las magnitudes escalares de las vectoriales, representa las magnitudes vectoriales mediante vectores y realiza operaciones de suma con métodos gráficos.
4	Efectúa operaciones de suma de magnitudes vectoriales aplicando la teoría vectorial de los métodos analíticos.
5	Comprende el equilibrio de los cuerpos, reconoce los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre un cuerpo en equilibrio y elabora un diagrama de fuerzas de cuerpo libre.
6	Diferencia un sistema de fuerzas concurrente de un sistema de fuerzas no concurrente y aplica las ecuaciones de la Primera Condición de Equilibrio.
7	Diferencia la Primera Condición de Equilibrio de la Segunda Condición de Equilibrio, y aplica la Segunda Condición de Equilibrio.
8	Diferencia centro de gravedad de centro de masa y resuelve problemas relacionados con centros de gravedad y centros de masa de partículas y de cuerpos sólidos.
9	Clasifica los movimientos por su trayectoria y por su velocidad y comprende el concepto y definición de desplazamiento, velocidad y aceleración.
10	Diferencia un movimiento rectilíneo uniforme de un movimiento rectilíneo uniformemente variado y aplica sus ecuaciones a la solución de problemas.
11	Comprende el movimiento parabólico de los cuerpos y aplica las ecuaciones a la solución de problemas.
12	Comprende el movimiento rotacional y resuelve problemas aplicando las ecuaciones del movimiento rotacional uniforme y uniformemente variado.
13	Diferencia la dinámica lineal de la dinámica rotacional y elabora un diagrama de fuerzas de cuerpo libre indicando el sentido de movimiento de los cuerpos.
14	Aplica la segunda ley de Newton a la solución de problemas de dinámica lineal y dinámica rotacional.
15	Comprende los conceptos de trabajo mecánico y energía mecánica y resuelve problemas sobre trabajo y energía.
16	Diferencia los diferentes tipos de potencia de una máquina, resuelve problemas de potencia y calcula la eficiencia de una máquina en forma relativa y porcentual.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:
El estudiante determina las características de los instrumentos de medición de acuerdo a las necesidades de la medida que debe realizar y diferencia con claridad las magnitudes escalares y vectoriales para realizar operaciones de suma y multiplicación con vectores.

Unidad Didáctica I : MEDICIONES Y ERRORES. TEORÍA DE VECTORES	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
	1	Magnitudes. Unidades. Sistemas de Unidades. Factores de Conversión.	Definir y clasificar las magnitudes físicas. Diferenciar las magnitudes básicas de las derivadas. Diferenciar las magnitudes escalares de las vectoriales. Enumerar las unidades del Sistema Internacional (SI). Reconocer unidades de otros sistemas. Utilizar factores de conversión para cambiar unidades. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante reconoce unidades de diferentes sistemas utilizando principalmente las unidades del sistema internacional (SI) y convierte unidades de un sistema a otro.
	2	Mediciones. Clases de Mediciones. Errores Experimentales: Error absoluto, error relativo y error porcentual.	Definir y clasificar las mediciones. Determinar el error absoluto del instrumento de medición. Realizar mediciones directas e indirectas. Calcular el error porcentual de una medida. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante diferencia las mediciones directas de las indirectas, usa instrumentos básicos de medición y determina su precisión.
	3	Definición de un vector. Representación gráfica y notación analítica de vectores. Características de los vectores. Suma de vectores por métodos gráficos.	Representar gráfica y analíticamente un vector. Reconocer las características de un vector. Relacionar la representación gráfica de un vector con su notación analítica. Determinar la escala apropiada para representar una magnitud vectorial. Sumar magnitudes vectoriales por métodos gráficos. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante diferencia las magnitudes escalares de las vectoriales, representa las magnitudes vectoriales mediante vectores y realiza operaciones de suma con métodos gráficos.
	4	Suma de vectores por métodos analíticos. Producto escalar y producto vectorial.	Establecer la diferencia entre los métodos gráficos y analíticos en la suma de magnitudes vectoriales. Resolver problemas aplicando los métodos analíticos de la suma de vectores. Aplicar la definición de producto escalar y producto vectorial en la solución de problemas. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante efectúa operaciones de suma de magnitudes vectoriales aplicando la teoría vectorial de los métodos analíticos.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Diferencia magnitudes básicas, derivadas, escalares y vectoriales. Enumera las unidades del sistema internacional (SI). Diferencia las medidas directas e indirectas. Diferencia los métodos vectoriales para la suma y multiplicación de vectores.	Convierte unidades de un sistema a otro. Realiza mediciones correctas con instrumentos de medida. Realiza operaciones vectoriales.	Asiste puntualmente a clases. Presenta los trabajos en las fechas programadas. Participa en clase.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

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

Unidad Didáctica II : *ESTÁTICA*

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:
El estudiante reconoce las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en equilibrio y elabora un diagrama de fuerzas de cuerpo libre para solucionar problemas.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	**Procedimental**	**Actitudinal**		
5	Concepto de equilibrio. Definición de fuerza. Sistemas de fuerzas. Diagrama de fuerzas de cuerpo libre.	Utilizar el concepto de equilibrio en las prácticas de laboratorio. Reconocer los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre un cuerpo. Elaborar un diagrama de fuerzas de cuerpo libre. Diferenciar un sistema de fuerzas concurrente y un sistema de fuerzas no concurrente. Resolver problemas aplicando el concepto de equilibrio de fuerzas. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante comprende el equilibrio de los cuerpos, reconoce los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre un cuerpo en equilibrio y elabora un diagrama de fuerzas de cuerpo libre.
6	Primera condición de equilibrio. Aplicaciones de las ecuaciones de la primera condición de equilibrio.	Elaborar un diagrama de fuerzas de cuerpo libre en un problema específico. Aplicar las ecuaciones de la primera condición de equilibrio en la solución de problemas. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante diferencia un sistema de fuerzas concurrente de un sistema de fuerzas no concurrente y aplica las ecuaciones de la Primera Condición de Equilibrio.
7	Segunda condición de equilibrio. Momento de fuerza. Aplicaciones de la Segunda Condición de Equilibrio.	Aplicar la segunda condición de equilibrio a la solución de problemas específicos. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante diferencia la Primera Condición de Equilibrio de la Segunda Condición de Equilibrio, y aplica la Segunda Condición de Equilibrio.
8	Centro de masa y centro de gravedad. Calculo de las Coordenadas de Centro de Gravedad o Centro de Masa.	Establecer la diferencia entre centro de masa y centro de gravedad y aplicar estos conceptos en la solución de problemas. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante diferencia centro de gravedad de centro de masa y resuelve problemas relacionados con centros de gravedad y centros de masa de partículas y de cuerpos sólidos.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Diferencia el equilibrio estático del equilibrio dinámico. Diferencia un sistema de fuerzas concurrente de un sistema no concurrente.	Elabora un diagrama de fuerzas de cuerpo libre. Resuelve problemas de equilibrio de fuerzas. Calcula centros de gravedad o centros de masa de cuerpos sólidos.	Asiste puntualmente a clases. Presenta los trabajos en las fechas programadas. Participa en clase.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

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

Unidad Didáctica III : *CINEMÁTICA*

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:
El estudiante reconoce los diferentes tipos de movimientos mecánicos y lo aplica a la solución de problemas.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	**Procedimental**	**Actitudinal**		
9	Definición y clasificación de los movimientos. Conceptos de velocidad y aceleración. Definiciones de velocidad y aceleración.	Diferenciar los diferentes tipos de movimiento. Aplicar las definiciones de velocidad y aceleración a la solución de problemas. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante clasifica los movimientos por su trayectoria y por su velocidad y comprende el concepto y definición de desplazamiento, velocidad y aceleración.
10	Definición y características del movimiento rectilíneo. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente variado.	Aplicar las ecuaciones del movimiento rectilíneo uniforme a la solución de problemas. Aplicar las ecuaciones del movimiento rectilíneo uniformemente variado a la solución de problemas. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante diferencia un movimiento rectilíneo uniforme de un movimiento rectilíneo uniformemente variado y aplica sus ecuaciones a la solución de problemas.
11	Definición y características del movimiento parabólico. Deducción de las ecuaciones del movimiento parabólico.	Solucionar problemas aplicando las ecuaciones del movimiento parabólico. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante comprende el movimiento parabólico de los cuerpos y aplica las ecuaciones a la solución de problemas.
12	Definición y características del movimiento rotacional. Movimiento rotacional uniforme. Movimiento rotacional uniformemente variado.	Solucionar problemas aplicando las ecuaciones del movimiento rotacional uniforme. Solucionar problemas aplicando las ecuaciones del movimiento rotacional uniformemente variado. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante comprende el movimiento rotacional y resuelve problemas aplicando las ecuaciones del movimiento rotacional uniforme y uniformemente variado.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Clasifica los movimientos por su trayectoria y por su velocidad. Diferencia la velocidad de la aceleración.	Elabora un diagrama apropiado para resolver un problema de cinemática. Resuelve problemas con movimientos simultáneos.	Asiste puntualmente a clases. Presenta los trabajos en las fechas programadas. Participa en clase.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

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

Unidad Didáctica IV : *DINÁMICA, TRABAJO, ENERGÍA Y POTENCIA*

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:
El estudiante reconoce la diferencia entre sistemas dinámicos lineales y sistemas dinámicos rotacionales, y reconoce los diferentes tipos de energía mecánica y de potencia.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	**Procedimental**	**Actitudinal**		
13	Concepto de dinámica lineal y rotacional. Concepto de Masa y Peso. Determinar el sentido de movimiento de un sistema de cuerpos.	Establecer la diferencia entre masa y peso. Elaborar el diagrama de fuerzas de cuerpo libre y determinar el sentido de movimiento. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante diferencia la dinámica lineal de la dinámica rotacional y elabora un diagrama de fuerzas de cuerpo libre indicando el sentido de movimiento de los cuerpos.
14	Segunda Ley de Newton y aplicaciones.	Resolver problemas aplicando la segunda ley de Newton. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante aplica la segunda ley de Newton a la solución de problemas de dinámica lineal y dinámica rotacional.
15	Conceptos de trabajo y energía mecánica. Teorema de trabajo y energía. Principio de conservación de la energía.	Utilizar el teorema de trabajo y energía en la solución de problemas. Utilizar el principio de conservación de la energía en la solución de problemas. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante comprende los conceptos de trabajo mecánico y energía mecánica y resuelve problemas sobre trabajo y energía.
16	Concepto de Potencia. Tipos de Potencia.	Aplicar la definición de potencia en la solución de problemas. Determinar la eficiencia de una maquina en condiciones específicas. Realizar práctica de laboratorio y presentar informe personal o grupal.	Presentar trabajos y exponerlos en las fechas programadas. Demostrar puntualidad, responsabilidad, tolerancia e interés. Cumplir normas de convivencia y respeto en el aula.	Exposición Práctica Trabajos	El estudiante diferencia los diferentes tipos de potencia de una máquina, resuelve problemas de potencia y calcula la eficiencia de una máquina en forma relativa y porcentual.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Diferencia la dinámica lineal de la dinámica rotacional. Diferencia los conceptos de masa y peso. Enuncia el principio de trabajo y energía. Describe el concepto de eficiencia de una máquina.	Resuelve problemas de dinámica lineal. Resuelve problemas de dinámica rotacional. Reconoce los tipos de potencia en una máquina.	Asiste puntualmente a clases. Presenta los trabajos en las fechas programadas. Participa en clase.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizaran 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 enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1	• Estudios de Casos • Cuestionarios	5%	0.05	Cuestionario
2	• Sustentación oral • Argumentación de la investigación	7%	0.07	Cuestionario
3	• Exposiciones de los trabajos, y argumentación	8%	0.08	Cuestionario
4	• Exposiciones de los trabajos, y argumentación	10%	0.1	Cuestionario/videos
Total Evidencia de Conocimiento		**30%**	**0.3**	

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

2. EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación oportuna del trabajo	5%	0.05	Responsabilidad en la entrega de avances de los proyectos formativos
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de la solución posibles.	15%	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema.	10%	0.1	
Total Evidencia del Desempeño	**30%**	**0.3**	

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

3. EVIDENCIA DEL PRODUCTO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación del primer avance del proyecto formativo.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	20%	0.2	
3. Aportes hechos al trabajo	15%	0.15	
Total Evidencia del Producto	**40%**	**0.4**	

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	**30 %**	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	**35%**	
Evaluación de Desempeño	**35 %**	

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

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

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**

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDACTICA I:

- "Física", Tomo I — SERWAY, RAYMOND A.
- "Física Universitaria", Tomo I — SEARS - ZEMANSKY
- "Física" Volumen I, Mecánica" — ALONSO - FINN
- "Física con Aplicaciones" — WILSON, JERRY
- Física para la Ciencia y la Tecnología — TIPLER, PAUL
- "Introducción a las mediciones de laboratorio" — MAIZTEGUI, ALBERTO P.
- https://www.youtube.com/watch?v=4Q6YIJd3QHk
- https://www.youtube.com/watch?v=kYK9sqYxa48
- https://www.youtube.com/watch?v=IrTeyyzerjI
- https://www.youtube.com/watch?v=zosB6SaHZ-A

UNIDAD DIDACTICA II:

- "Física", Tomo I — SERWAY, RAYMOND A.
- "Física Universitaria", Tomo I — SEARS - ZEMANSKY
- "Física" Volumen I, Mecánica" — ALONSO - FINN
- "Física con Aplicaciones" — WILSON, JERRY
- Física para la Ciencia y la Tecnología — TIPLER, PAUL
- "Estática" — MERIAN, J.L.
- "Mecánica Vectorial para Ingenieros" — BEER- JOHNSTON
- https://www.youtube.com/watch?v=5FaH-NZJ-jU
- https://www.youtube.com/watch?v=-xTfv0DJtD4
- https://www.youtube.com/watch?v=DuGudjSdlkk
- https://www.youtube.com/watch?v=wj72sq6415M

UNIDAD DIDACTICA III:

- "Física", Tomo I — SERWAY, RAYMOND A.
- "Física Universitaria", Tomo I — SEARS - ZEMANSKY
- "Física" Volumen I, Mecánica" — ALONSO - FINN
- "Física con Aplicaciones" — WILSON, JERRY
- Física para la Ciencia y la Tecnología — TIPLER, PAUL
- "Estática" — MERIAN, J.L.
- "Mecánica Vectorial para Ingenieros" — BEER- JOHNSTON
- https://www.youtube.com/watch?v=tpU7Z2r1YDk
- https://www.youtube.com/watch?v=4or9OooCHHU
- https://www.youtube.com/watch?v=yNwSGIHNEq4
- https://www.youtube.com/watch?v=p-xWAos5isc

UNIDAD DIDACTICA IV:

- "Física", Tomo I — SERWAY, RAYMOND A.
- "Física Universitaria", Tomo I — SEARS - ZEMANSKY
- "Física" Volumen I, Mecánica" — ALONSO - FINN
- "Física con Aplicaciones" — WILSON, JERRY
- Física para la Ciencia y la Tecnología — TIPLER, PAUL
- "Estática" — MERIAN, J.L.
- "Mecánica Vectorial para Ingenieros" — BEER- JOHNSTON
- https://www.youtube.com/watch?v=jTQsyqjjLSk
- https://www.youtube.com/watch?v=yS3lAhhfsfw
- https://www.youtube.com/watch?v=tB5-NPxqueQ
- https://www.youtube.com/watch?v=yHGayMfRpKI

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
El estudiante necesita realizar mediciones durante su formación profesional y posteriormente durante el ejercicio de su profesión.	El estudiante realiza mediciones con diversos instrumentos de medida, reconoce la precisión de su escala y determina el error porcentual.	El estudiante está capacitado para utilizar cualquier instrumento de medición y determinar la precisión de su medida en forma porcentual, durante su formación profesional y en el ejercicio de su profesión.
El estudiante necesita, comprender el equilibrio de los cuerpos, reconocer y representar las fuerzas que actúan sobre ellos usando vectores gráficos.	El estudiante elabora un diagrama de fuerzas de cuerpo libre de cuerpos en equilibrio y aplica la teoría de vectores para calcular los valores de las fuerzas desconocidas.	El estudiante está capacitado para reconocer las fuerzas que actúan en sistemas de cuerpos en equilibrio y aplicarlo a la solución de problemas durante su formación profesional y en el ejercicio de su profesión.
El estudiante necesita comprender y diferenciar los diferentes movimientos mecánicos y aplicar las ecuaciones de cada clase de movimiento a la solución de problemas específicos.	El estudiante reconoce y diferencia las diferentes clases de movimientos por su trayectoria y por su velocidad y aplica correctamente las ecuaciones que corresponden a la solución de problemas.	El estudiante está capacitado para reconocer las diferentes clases de movimientos mecánicos que observa en el funcionamiento de las máquinas y durante el movimiento de los cuerpos, y aplicar las ecuaciones de cada clase de movimiento a la solución de problemas.
El estudiante necesita comprender y diferenciar la dinámica lineal y la dinámica rotacional, así como los conceptos de trabajo mecánico, energía mecánica y potencia, para resolver problemas relacionados con estas magnitudes.	El estudiante resuelve problemas de dinámica lineal y rotacional, relaciona el trabajo con la energía y aplica adecuadamente el principio de trabajo y energía. Así mismo comprende el concepto de potencia y eficiencia de una máquina.	El estudiante está capacitado para absolver problemas dinámicos y de trabajo, energía y potencia, así como determinar la eficiencia de una máquina.

Huacho, agosto de 2026

Eladio C. Gallardo Bazán
DNP 168
Profesor del Curso

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification