



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: FÍSICA I

DOCENTE: Mo. FREDY CHOZO TUÑOQUE

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Estudios específicos o formación profesional básica
Código del Curso	102
Carrera	Ingeniería Agronómica
Semestre académico	2026-II
Sección	A
Ciclo	I
Créditos	03
Tipo de asignatura	Presencial
Prerrequisitos	Ninguno
Horas Semanales	Hrs. Totales: 06 Teóricas 02 Practicas 04
Docente	Fredy, Chozo Tuñoque / fchozo@unifsc.edu.pe

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

SUMILLA

La Física es la ciencia que estudia la materia y sus interacciones, la energía, el tiempo y el espacio.

Sin los conocimientos que brinda el estudio de la física no existirían las bases para el desarrollo de cualquier ingeniería. Es más, los productos que provienen de los trabajos de ingeniería se fundamentan en leyes descritas por la física.

Por razones de pedagogía, esta asignatura aborda cualitativa y cuantitativamente los principios y leyes básicas de la física, los problemas más sencillos de la realidad de un sistema agrícola, aplicado al comportamiento de los sistemas de medidas y unidades, Fuerza, Cinemática y Dinámica. Así, las leyes fundamentales de la Física y por añadidura la formación metodológica y axiológica de esta ciencia, resaltan su importancia en la formación del Ingeniero Agrónomo.

El contenido temático comprende las siguientes unidades: *Mediciones, errores y vectores; Fuerzas, momentos y estática; Cinemática; Dinámica, trabajo y energía.*

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso de física I, está diseñado de manera tal que al final de su desarrollo, el participante será capaz de seleccionar los conocimientos teórico prácticos adquiridos sobre las leyes fundamentales de la Física, que le permitan estructurar experimentos que describan el comportamiento de una realidad física sencilla, para finalmente teorizar modelos físico- matemáticos.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Dada la necesidad de determinar las características de los instrumentos de medición, el estudiante comprende 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 VECTORES	1-4
UNIDAD II	Ante el requerimiento de evaluar el equilibrio mecánico de un sistema simple o complejo, el estudiante esquematiza su diagrama de cuerpo libre (DCL) o DCLs, según el caso; a partir del cual organiza de manera sistemática, conocimientos, técnicas y herramientas que le permitan arribar a la solución; en salvaguarda de obtener resultados confiables.	ESTÁTICA, FUERZA Y MOMENTO	5-8
UNIDAD III	Con el fin de describir el movimiento introduciendo el concepto, el estudiante aplica la teoría de vectores y la definición de aceleración como teorías básicas, para diferenciar un movimiento de otro; para expresar con propiedad sus conceptos y puntos de vista respecto al tratamiento propuesto.	CINEMÁTICA	9-12
UNIDAD IV	Con la finalidad de comprender el movimiento considerando sus causas y efectos, integrado con el concepto de energía; el estudiante programa un conjunto de teorías, instrumentos y materiales, para comprender sistemas agronómicos que le permita acrecentar sus conocimientos, experiencias y habilidades necesarias para su futuro que profesional.	DINÁMICA, TRABAJO Y ENERGÍA	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	<u>Aprecia</u> la importancia que tiene el uso de los sistemas y unidades de medida; y la relación con el estudio de los terrenos de cultivo, basándose en la LEY 23560-SISTEMA LEGAL DE UNIDADES DE MEDIDA DEL PERÚ.
2	<u>Justifica</u> la necesidad de acompañar a la medida de una cantidad física, un factor de confiabilidad o error basándose en las imperfecciones de los objetos de medida, los instrumentos.
3	<u>Valora e integra</u> las ventajas del álgebra vectorial y coordenadas espaciales para analizar características espaciales de los terrenos de cultivo.
4	<u>Resuelve</u> problemas prácticos en grupo para aplicar los conceptos de unidades y vectores a situaciones agronómicas reales.
5	<u>Identifica y grafica</u> la fuerza normal, de tensión, de rozamiento y el peso, basándose en los efectos que cada una produce, utilizando bibliografía actualizada.
6	<u>Aplica</u> el equilibrio de fuerzas en sistemas agronómicos estáticos y análisis de estructuras, utilizando bibliografía actualizada.
7	<u>Identifica</u> que sistemas en equilibrio serán resueltos utilizando la primera ley o las dos leyes del equilibrio, basado en la clasificación de grupos de fuerzas, utilizando bibliografía actualizada.
8	<u>Resuelve</u> problemas de estática aplicados a la agricultura y ganadería, utilizando bibliografía actualizada.
9	<u>Define</u> los conceptos de posición, velocidad y aceleración en el movimiento lineal de elementos agronómicos, utilizando bibliografía actualizada.
10	<u>Identifica</u> los diferentes tipos de movimiento rectilíneo que puedan presentarse en el campo agrícola, basándose en la observación y análisis.
11	<u>Define</u> los conceptos de desplazamiento, velocidad y aceleración angular en el movimiento circular de elementos agronómicos, utilizando bibliografía actualizada.
12	<u>Resuelve</u> problemas prácticos en grupo para aplicar los conceptos de cinemática, como el movimiento de las plantas, los animales y los vehículos agrícolas, utilizando bibliografía actualizada.
13	<u>Analiza</u> las fuerzas y las leyes de Newton aplicadas a objetos en movimiento lineal y circular en la agronomía, utilizando bibliografía actualizada.
14	<u>Concibe</u> la importancia que tiene el trabajo en el desarrollo de las actividades diarias de la humanidad, basado en la observación y lectura de documentos, utilizando bibliografía actualizada.
15	<u>Identifica</u> los diferentes tipos de energía en el campo agrícola para aplicarlo en el principio de conservación de energía y así poder dar solución a los problemas.
16	<u>Resuelve</u> ejercicios prácticos para comprender el trabajo, la energía y la potencia en el contexto agrícola, utilizando bibliografía actualizada.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: MEDICIONES, ERRORES Y VECTORES.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Plantea, analiza y resuelve problemas físicos; teóricos y experimentales, mediante factores de conversión, teoría de errores, sistemas coordenados y análisis vectorial.					
CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Dada la necesidad de determinar las características de los instrumentos de medición, el estudiante comprende 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.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA EN AULA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Unidades y Mediciones en sistemas agrícolas: Magnitudes agronómicas. Clasificación de las magnitudes en el S.I. Prefijos del S.I. Medir. Lectura del vernier. Factores de conversión. Estimación de área cultivada y volumen de agua en un reservorio. Problemas. Teoría de Errores: Tipos de medición. Errores en las mediciones directas. Tratamiento de errores en mediciones directas. Cifras significativas. Problemas. Vectores y aplicaciones agrícolas: Representación de un vector. Método de las componentes rectangulares. Problemas. Evaluación de conocimientos: Instrumentos de medición de magnitudes agronómicas. Exposición. Examen módulo I.	(1) Utiliza el Sistema Internacional de unidades en los terrenos de cultivo.	(1) Participa activamente, con responsabilidad y respeto, valorando la importancia de la física en la agronomía.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso de PPT, pizarra, plumones, guías y simulador Peht. Debate dirigido (Discusiones) Trabajo en equipo. Lecturas Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas (Saberes previos) Participación activa.	<u>Aprecia</u> la importancia que tiene el uso de los sistemas y unidades de medida; y la relación con el estudio de los terrenos de cultivo, basándose en la LEY 23560-SISTEMA LEGAL DE UNIDADES DE MEDIDA DEL PERÚ. <u>Justifica</u> la necesidad de acompañar a la medida de una cantidad física, un factor de confiabilidad o error basándose en las imperfecciones de los objetos de medida, para calcular la extensión de un cultivo. <u>Valora e integra</u> las ventajas del álgebra vectorial y coordenadas espaciales para analizar características espaciales de los terrenos de cultivo. <u>Resuelve</u> problemas prácticos en grupo para aplicar los conceptos de unidades y vectores a situaciones agronómicas reales.
2		(2) Aplica la medición y teoría de errores en el campo agrícola, para calcular la extensión de un cultivo. <i>Practica de laboratorio N°1: Medición y teoría de errores aplicados al campo agrícola.</i>	(2) Muestra disponibilidad de participar, valorando la importancia de la medición y la teoría de errores en la compleja actividad del sistema agrícola.		
3		(3) Comprende los métodos de operación de los vectores, para identificar parcelas de cultivo, mapear la distribución de los cultivos para el control de plagas o la irrigación.	(3) Muestra interés por la importancia de los vectores en la dirección de la velocidad del viento.		
4		(4) Resuelve y expone los temas planteados en la evaluación de conocimiento.	(4) Coordina con su grupo de trabajo para solucionar y entregar sus trabajos académicos en formato APA 7ma edición.		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
● Evaluación del módulo I. ● Intervenciones orales.		● Trabajos de laboratorio en equipo. ● Trabajos académicos asignados.		● Comportamiento en clase. ● Trabajo de exposición grupales.	

UNIDAD DIDÁCTICA II: ESTÁTICA, FUERZA Y MOMENTO.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Utiliza o aplica la primera y la segunda condición de equilibrio en sistemas agronómicos estáticos.					
CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Ante el requerimiento de evaluar el equilibrio mecánico de un sistema simple o complejo, el estudiante esquematiza su diagrama de cuerpo libre (DCL) o DCLs, según el caso; a partir del cual organiza de manera sistemática, conocimientos, técnicas y herramientas que le permitan arribar a la solución; en salvaguarda de obtener resultados confiables.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA EN AULA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	Fuerzas: Concepto de fuerza. Fuerza normal. Fuerza de tensión. Fuerza de rozamiento. Peso. Sistema de fuerzas. Diagrama de cuerpo libre. Análisis de fuerzas en maquinaria Agrícola. Problemas.	(1) Comprende el concepto de fuerza, y los diferentes tipos de fuerzas de interacción. <i>Practica de laboratorio N°2: Fuerzas en equilibrio.</i>	(1) Participa activamente, con responsabilidad y respeto, valorando la importancia de la fuerza de tiro en los vehículos agrícolas.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso de PPT, pizarra, plumones, guías y simulador Peht. Debate dirigido (Discusiones) Trabajo en equipo. Lecturas Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas (Saberes previos) Participación activa.	<u>Identifica y grafica</u> la fuerza normal, de tensión, de rozamiento y el peso, basándose en los efectos que cada una produce, utilizando bibliografía actualizada. <u>Aplica</u> el equilibrio de fuerzas en sistemas agronómicos estáticos y análisis de estructuras, utilizando bibliografía actualizada. <u>Identifica</u> que sistemas en equilibrio serán resueltos utilizando la primera ley o las dos leyes del equilibrio, basado en la clasificación de grupos de fuerzas, utilizando bibliografía actualizada. <u>Resuelve</u> problemas de estática aplicados a la agricultura y ganadería, utilizando bibliografía actualizada.
6	Primera condición de equilibrio: Primera ley de newton. Aplicaciones de las ecuaciones de la primera condición de equilibrio. Evaluación de la estabilidad de las estructuras agrícolas (invernaderos). Problemas.	(2) Aplica los conocimientos de la primera ley de newton al comportamiento de un sistema agronómico estáticos.	(2) Muestra disponibilidad de participar, valorando la importancia de la primera condición de equilibrio en un sistema agronómico.		
7	Segunda condición de equilibrio: Momento de fuerza o torca. Torca como un vector. Torque y las dos condiciones de equilibrio. Problemas.	(3) Participa en la solución de problemas, utilizando las dos condiciones de equilibrio en el análisis de estructuras como invernaderos, sistemas de riego y silos.	(3) Muestra interés por la importancia del torque en vehículos agrícolas.		
8	Evaluación de conocimientos: Fuerza requerida para mover un arado a velocidad constante. Centro de masa y centro de gravedad. Exposición. Examen del segundo módulo.	(4) Resuelve y expone los temas y problemas planteados en la evaluación de conocimientos.	(4) Coordina con su grupo de trabajo para solucionar y entregar sus trabajos académicos en formato APA 7ma edición.		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
● Evaluación del módulo II. ● Intervenciones orales.		● Trabajos de laboratorio en equipo. ● Trabajos académicos asignados.		● Comportamiento en clase. ● Trabajo de exposición grupales.	

UNIDAD DIDÁCTICA III: CINEMÁTICA.	COMPETENCIA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Aplica conocimientos físicos de movimiento rectilíneo uniforme, movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, caída libre, movimiento parabólico y movimiento circular, para estimar la velocidad y aceleración de elementos agronómicos.					
	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Con el fin de describir el movimiento introduciendo el concepto, el estudiante aplica la teoría de vectores y la definición de aceleración como teorías básicas, para diferenciar un movimiento de otro; para expresar con propiedad sus conceptos y puntos de vista respecto al tratamiento propuesto.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA EN AULA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	9	Cinemática de una partícula: Desplazamiento, rapidez media, velocidad media e instantánea, aceleración media e instantánea. Movimiento de maquinaria agrícola. Estudio del crecimiento de plantas. Movimiento rectilíneo: Movimiento rectilíneo uniforme (MRU). Ecuación de posición. Representación gráfica Problemas. Movimiento Uniforme acelerado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado (MRUV). Gráficas posición-tiempo. Gráficas velocidad-tiempo. Gráficas aceleración-tiempo. Caída libre. Frenado de un tractor en pendiente agrícola. Evaluación de conocimientos: Caída libre. Movimiento Parabólico. Velocidad relativa. Exposición. Examen del III módulo.	(1) Comprende el concepto de cinemática, y los diferentes tipos de movimientos. <i>Practica de laboratorio N°3: MRUV.</i>	(1) Participa activamente, con responsabilidad y respeto, valorando la importancia de la cinemática en los elementos agronómicos.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso de PPT, pizarra, plumones, guías y simulador Peht. Debate dirigido (Discusiones) Trabajo en equipo. Lecturas Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas (Saberes previos) Participación activa.	<u>Define</u> los conceptos de posición, velocidad y aceleración en el movimiento lineal de elementos agronómicos, utilizando bibliografía actualizada. <u>Identifica</u> los diferentes tipos de movimiento rectilíneo que puedan presentarse en el campo agrícola, basándose en la observación y análisis. <u>Define</u> los conceptos de desplazamiento, velocidad y aceleración angular en el movimiento circular de elementos agronómicos, utilizando bibliografía actualizada. <u>Resuelve</u> problemas prácticos en grupo para aplicar los conceptos de cinemática, como el movimiento de las plantas, los animales y los vehículos agrícolas, utilizando bibliografía actualizada.
	10		(2) Aplica las ecuaciones del movimiento rectilíneo uniforme y del movimiento rectilíneo uniformemente variado a elementos agronómicos.	(2) Muestra disponibilidad de participar, valorando la importancia del movimiento en el campo agrícola.		
	11		(3) Aplica las ecuaciones del movimiento circular uniforme y circular uniformemente variado a elementos agronómicos.	(3) Muestra interés por la importancia del movimiento circular en vehículos agrícolas.		
	12	(4) Resuelve y expone los temas y problemas planteados en la evaluación de conocimientos.	(4) Coordina con su grupo de trabajo para solucionar y entregar sus trabajos académicos en formato APA 7ma edición.			
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
● Evaluación del módulo III. ● Intervenciones orales.		● Trabajos de laboratorio en equipo. ● Trabajos académicos asignados.		● Comportamiento en clase ● Trabajo de exposición grupales		

UNIDAD DIDÁCTICA IV: DINÁMICA, TRABAJO Y ENERGÍA.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Demuestra disposición para enfrentar nuevos problemas en otros campos, como la capacidad de tiro en los vehículos agrícolas, utilizando habilidades y conocimientos específicos.					
CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Con la finalidad de comprender el movimiento considerando sus causas y efectos, integrado con el concepto de energía; el estudiante programa un conjunto de teorías, instrumentos y materiales, para comprender sistemas agronómicos que le permita acrecentar sus conocimientos, experiencias y habilidades necesarias para su futuro que profesional.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA EN AULA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
13	Dinámica: Segunda Ley de Newton. Dinámica del movimiento lineal y del movimiento circular. Aplicaciones de la segunda ley de newton. Deslizamiento de herramientas agrícolas en contacto con el suelo. Problemas.	(1) Utiliza la segunda ley de newton, para comprender la mecánica lineal y rotacional de medios discretos en elementos agronómicos.	(1) Participa activamente, con responsabilidad y respeto, valorando la importancia de la segunda ley de newton en elementos agronómicos.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso de PPT, pizarra, plumones, guías y simulador Peht. Debate dirigido (Discusiones) Trabajo en equipo. Lecturas Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas (Saberes previos) Participación activa.	<u>Analiza</u> las fuerzas y las leyes de Newton aplicadas a objetos en movimiento lineal y circular en la agronomía, utilizando bibliografía actualizada. <u>Concibe</u> la importancia que tiene el trabajo en el desarrollo de las actividades diarias de la humanidad, basado en la observación y lectura de documentos, utilizando bibliografía actualizada. <u>Identifica</u> los diferentes tipos de energía en el campo agrícola para aplicarlo en el principio de conservación de energía y así poder dar solución a los problemas. <u>Resuelve</u> ejercicios prácticos para comprender el trabajo, la energía y la potencia en el contexto agrícola, utilizando bibliografía actualizada.
14	Trabajo: Definición. Trabajo realizado por una fuerza constante. Trabajo realizado por una fuerza variable. Trabajo realizado al bombear agua de un pozo para riego. Problemas.	(2) Asume una posición crítica frente al cálculo del trabajo realizado al levantar cierta cantidad de cosecha.	(2) Muestra disponibilidad de participar, valorando la importancia del trabajo en la cosecha de un sembrío.		
15	Energía: Definición. Energía cinética. Energía Potencial elástica. Energía potencial gravitatoria. Teorema del trabajo y la energía. Conservación de la energía. Potencia. Energía potencial de agua almacenada en un reservorio elevado. Problemas.	(3) Utiliza el principio de conservación de la energía y el cálculo de la potencia requerida para operar una maquinaria agrícola. <i>Practica de laboratorio N°4: Energía Potencial (Elástica y gravitatoria)</i>	(3) Muestra interés por la importancia de la energía y la potencia en maquinaria agrícola.		
16	Evaluación de conocimientos: Exposición. Examen del IV módulo.	(4) Resuelve y expone los temas y problemas planteados en la evaluación de conocimientos.	(4) Coordina con su grupo de trabajo para solucionar y entregar sus trabajos académicos en formato APA 7ma edición.		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Evaluación del módulo III. • Intervenciones orales.		• Trabajos de laboratorio en equipo. • Trabajos académicos asignados.		• Comportamiento en clase. • Trabajo de exposición grupales.	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS ESCRITOS

- Libros seleccionados según bibliografía.
- Separatas.
- Guías de laboratorio.

2. MEDIOS VISUALES

- Multimedia
- Videos.
- Laptop.
- Ilustraciones.
- Fotografías.
- Afiches.
- Gifs.

3. MEDIOS ELECTRONICOS

- Instrumentos de medición.
- Internet.
- Correo electrónico.
- Libros electrónicos.
- Aula virtual.

4. MEDIOS INFORMÁTICOS:

- Word
- Powerpoint
- Excell
- Tutoriales
- Simulador Peht

VI. 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.

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.

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.

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)

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

La nota mínima aprobatoria es once (11). Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 se redondeará a la unidad entero inmediato superior. (Art. 130)

VII. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Fuentes Bibliográficas

Giancoli D.C. (2008). *Física para Ciencias e Ingeniería*. Volumen I, Sexta Edición. Pearson Educación, México.

Sears & Zemansky (2013). *Física Universitaria*. (Volumen 1). Décimo tercera Edición. Pearson Educación, México.

Serway Raymond A. (2012). *Fundamentos de Física*. (Volumen 1). Novena Edición. McGraw– Hill. Interamericana Editores.

Serway & Jewett. (2018). *Física para ciencia e ingeniería*. (Volumen 1). Décima Edición. McGraw – Hill. Interamericana Editores.

Serway & Vuille. (2012). *Fundamentos de Física*. (Volumen 1). Novena Edición. McGraw – Hill. Interamericana Editores.

7.2. Fuentes Documentales

Ferrari, H. & Ferrari, C. (2015). *Capacidad de Tiro en los tractores agrícolas*.

Mayans, P., Soca J., Lopez, G. & Romantchik, E. (2010). *Determinación de la fuerza de tracción y potencia a la barra de tiro del tractor New Holland 6610s*. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, vol. 19, núm. 1. Cuba.

7.3. Fuentes Electrónicas

The Physics Classroom. (n.d.). *Física: Tutoriales y simulaciones interactivas*. The Physics Classroom. <https://www.physicsclassroom.com/>

Pearson. (n.d.). *Física universitaria*. Pearson. <https://www.pearson.com.mx>

Huacho, agosto del 2026



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Fredy Chozo Tuñoque", is written over a horizontal line.

Chozo Tuñoque Fredy
DNU 655