

UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE FÍSICA



SÍLABO POR COMPETENCIAS

MODALIDAD PRESENCIAL

CURSO: FÍSICA, HISTORIA Y FILOSOFÍA

DOCENTE: Mo. FREDY CHOZO TUÑOQUE

SEMESTRE 2026 – I

SÍLABO
ASIGNATURA: FÍSICA, HISTORIA Y FILOSOFÍA

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	GRUPO ESTUDIOS GENERALES
Código del Curso	105
Carrera	Física
Semestre académico	2026-I
Sección	A
Ciclo	I
Créditos	02
Modalidad	Presencial
Prerrequisitos	Ninguno
Horas Semanales	Total, de horas: 03 H. Teóricas 01 H. Practicas 02
Duración de la Asignatura	Del 30/03/2026 al 17/07/2026
Docente	Mo. Fredy Chozo Tuñoque
Correo electrónico	fchozo@unjfs.edu.pe

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

SUMILLA:

La asignatura de Física, Historia y Filosofía es de naturaleza teórica-práctica y corresponde al área de estudios generales. Tiene como propósito desarrollar habilidades de investigador junior en los estudiantes y contribuir al logro de la competencia de investigación.

Por razones de pedagogía, esta asignatura aborda cualitativa y cuantitativamente los principios y leyes básicas de la física. El contenido temático comprende las siguientes unidades: *Historia de la evolución de la ciencia. El universo y la Física contemporánea.*

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

El curso "Física, Historia y Filosofía" explora la evolución de la física a través del tiempo, analizando cómo los descubrimientos y teorías físicas han sido influenciados por el contexto histórico, social y cultural. Los estudiantes examinarán la interrelación entre la física y la historia, comprendiendo cómo la ciencia ha moldeado y ha sido moldeada por la sociedad.

COMPETENCIA MV5:

Conocer y comprender el desarrollo conceptual de la física en términos históricos y epistemológicos.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR DE LA ASIGNATURA

UNIDAD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
I	Conoce los fundamentos de la filosofía natural antigua describiendo las principales teorías cosmológicas de los filósofos presocráticos, como Tales de Mileto, Anaxímenes y Anaximandro; comprender y aplica habilidades de pensamiento crítico y análisis histórico como preguntas críticas sobre la relación entre la ciencia, la filosofía y la religión en la antigüedad y la Edad Media, basándose en referencias validadas de la física y la filosofía, utilizando bibliografía actualizada.	LA FÍSICA EN LA ANTIGÜEDAD Y LA EDAD MEDIA.	1-4
II	Comprende las tres leyes del movimiento de Newton y la ley de la gravitación universal, aplicando el método científico a través de la experimentación, basándose en referencias validadas de la física y la filosofía, utilizando bibliografía actualizada.	LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA Y LA FÍSICA CLÁSICA.	5-8
III	Investiga los fundamentos de las leyes del electromagnetismo, desde los experimentos de Faraday hasta las ecuaciones de Maxwell, comprendiendo el desarrollo de la teoría atómica, incluyendo la tabla periódica y la estructura atómica básica; utilizando bibliografía actualizada.	LA FÍSICA DEL SIGLO XIX.	9-12
IV	Fundamenta los postulados de la relatividad especial y sus consecuencias: dilatación del tiempo, contracción de la longitud, equivalencia masa-energía, basándose en referencias de la mecánica cuántica y sus implicaciones filosóficas, utilizando bibliografía actualizada.	LA FÍSICA MODERNA Y SUS IMPLICACIONES.	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	<u>Comprende</u> las primeras ideas filosóficas sobre la naturaleza y el universo desarrolladas por los pensadores griegos previos a Sócrates.
2	<u>Analiza</u> la visión del mundo de Aristóteles, especialmente en lo que respecta a su concepción de la física, el movimiento, y la causalidad
3	<u>Explica</u> el principio de flotación y cómo Arquímedes lo formuló, además de su importancia en la física de los fluidos.
4	<u>Explica</u> el modelo heliocéntrico de Copérnico y como influencio en la física.
5	<u>Comprende y aplica</u> el método científico para resolver problemas prácticos en diversos contextos físicos.
6	<u>Comprende y aplica</u> las leyes del movimiento y la ley de gravitación universal de Newton, utilizando bibliografía actualizada.
7	<u>Valora e integra</u> el pensamiento de la ilustración con el desarrollo de la física, utilizando bibliografía actualizada.
8	<u>Resuelve</u> ejercicios relacionados con la caída de los cuerpos y la ley de gravitación universal en diversos contextos físicos.
9	<u>Describe</u> la teoría cinética de los gases y su importancia en la física estadística, utilizando bibliografía actualizada.
10	<u>Comprende</u> el impacto de la electricidad y el magnetismo en la tecnología, utilizando bibliografía actualizada.
11	<u>Comprende</u> los primeros pasos hacia la física moderna, utilizando bibliografía actualizada.
12	<u>Resuelve</u> ejercicios relacionados con la termodinámica y teoría electromagnética de la luz.
13	<u>Comprende</u> los principios básicos de la teoría de la relatividad especial y general, utilizando bibliografía actualizada.
14	<u>Describe y ejemplifica</u> los principios básicos de la mecánica cuántica, utilizando bibliografía actualizada.
15	<u>Diferencia y describe</u> el modelo estándar de la física de partículas. utilizando bibliografía actualizada.
16	<u>Relaciona</u> la física de la materia condensada con los avances tecnológicos del siglo XXI, utilizando bibliografía actualizada.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: LA FÍSICA EN LA ANTIGÜEDAD Y LA EDAD MEDIA.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: <i>Conoce los fundamentos de la filosofía natural antigua describiendo las principales teorías cosmológicas de los filósofos presocráticos, como Tales de Mileto, Anaxímenes y Anaximandro; aplica habilidades de pensamiento crítico y análisis histórico como preguntas críticas sobre la relación entre la ciencia, la filosofía y la religión en la antigüedad y la Edad Media, basándose en referencias validadas de la física y la filosofía, utilizando bibliografía actualizada.</i>					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA EN AULA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Física en la Grecia clásica: Introducción al Pensamiento Griego Pre-Socrático. Principales Filósofos Presocráticos: Tales de Mileto. Heráclito. Parménides. Pitágoras. Demócrito y Leucipo.	(1) Reconoce los principales filósofos Pre-Socráticos y su contribución a la física.	(1) Participa activamente, con responsabilidad y respeto, valorando la importancia de la física en la Grecia antigua.	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.	Comprende las primeras ideas filosóficas sobre la naturaleza y el universo desarrolladas por los pensadores griegos previos a Sócrates. Analiza la visión del mundo de Aristóteles, especialmente en lo que respecta a su concepción de la física, el movimiento, y la causalidad. Explica el principio de flotación y cómo Arquímedes lo formuló, además de su importancia en la física de los fluidos. Explica el modelo heliocéntrico de Copérnico y como influencio en la física.	
2	Aristóteles y La Física de Arquímedes: El Cosmos Aristotélico. La teoría de los cuatro elementos. Éter. Limitaciones de la física Aristotélica. Palanca de Arquímedes. El Principio de Arquímedes. Problemas.	(2) Comprende la Visión del mundo que tenía Aristóteles. <i>Practica de laboratorio N°1: Palancas y Principio de Arquímedes.</i>	(2) Muestra disponibilidad de participar, valorando la importancia de la teoría de los cuatro elementos.			
3	La Física de Eratóstenes: Cálculo de la circunferencia de la Tierra utilizando los métodos de Eratóstenes. Problemas.	(3) Comprende los principios básicos de la geometría que utilizo Eratóstenes para medir la circunferencia de la tierra. <i>Practica de laboratorio N°2: Medición de la circunferencia de la Tierra.</i>	(3) Muestra interés por aprender el principio de Arquímedes y por la medición del radio de la tierra.			
4	Evaluación de conocimientos: Nicolás Copérnico y el Modelo Heliocéntrico. Tornillo de Arquímedes. Exposición. Evaluación I.	(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		
<ul style="list-style-type: none"> Examen del módulo I. Intervenciones orales permanentes. 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos de laboratorio en equipo. Trabajos académicos asignados. 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase. Trabajos de exposición en grupo. 		

UNIDAD DIDÁCTICA II: LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA Y LA FÍSICA CLÁSICA.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: <i>Comprende las tres leyes del movimiento de Newton y la ley de la gravitación universal, aplicando el método científico a través de la experimentación, basándose en referencias validadas de la física y la filosofía, utilizando bibliografía actualizada.</i>					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA EN AULA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Galileo Galilei y el método científico: El método científico, la caída de los cuerpos y el telescopio. Debate: La importancia del método experimental en la ciencia moderna. Problemas.	(1) Aplica los conocimientos de la caída de los cuerpos en la ciencia moderna. <i>Practica de laboratorio N°3: Movimiento Parabólico.</i>	(1) Participa activamente, con responsabilidad y respeto, valorando la importancia del método científico en la ciencia moderna.	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>Comprende y aplica</u> el método científico para resolver problemas prácticos en diversos contextos físicos. <u>Comprende y aplica</u> las leyes del movimiento y la ley de gravitación universal de Newton, utilizando bibliografía actualizada. <u>Valora e integra</u> el pensamiento de la ilustración con el desarrollo de la física, utilizando bibliografía actualizada. <u>Resuelve</u> ejercicios relacionados con la caída de los cuerpos y la ley de gravitación universal en diversos contextos físicos.
	6	Newton y la ley de gravitación universal: Las leyes del movimiento y la ley de gravitación universal. Debate: El impacto de la física newtoniana en la cosmovisión y la tecnología. Problemas.	(2) Comprende el impacto de la física newtoniana en la ciencia y la filosofía.	(2) Muestra disponibilidad de participar, valorando la importancia de las ideas de Newton con los desarrollos científicos de su época.		
	7	La Ilustración y la Física Experimental: Avances en electricidad (Franklin) y termodinámica (Lavoisier). Debate: El papel de la física en el proyecto de la Ilustración. Problemas.	(3) Participa en la solución de problemas básicos de la termodinámica. <i>Practica de laboratorio N°4.</i>	(3) Muestra interés por el impacto de la termodinámica en la Revolución Industrial.		
	8	Evaluación de conocimientos: Exposición. Evaluación del módulo II.	(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	
	<ul style="list-style-type: none"> Examen del módulo II. Intervenciones orales permanentes. 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos de laboratorio en equipo. Trabajos académicos asignados. 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase. Exposición en equipo. 	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Investiga los fundamentos de las leyes del electromagnetismo, desde los experimentos de Faraday hasta las ecuaciones de Maxwell, comprendiendo el desarrollo de la teoría atómica, incluyendo la tabla periódica y la estructura atómica básica; utilizando bibliografía actualizada.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA EN AULA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	Termodinámica y la Revolución Industrial: Las leyes de la termodinámica y el desarrollo de la máquina de vapor. Debate: El impacto de la termodinámica en la tecnología y el medio ambiente. Problemas.	(1) Reconoce y describe la relación entre la termodinámica y la Revolución Industrial. <i>Práctica de laboratorio N°5.</i>	(1) Participa activamente, con responsabilidad y respeto, valorando la importancia de las consecuencias del desarrollo de la termodinámica en la sociedad.	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.	Describe la teoría cinética de los gases y su importancia en la física estadística, utilizando bibliografía actualizada. Comprende el impacto de la electricidad y el magnetismo en la tecnología, utilizando bibliografía actualizada. Comprende los primeros pasos hacia la física moderna, utilizando bibliografía actualizada. Resuelve ejercicios relacionados con la termodinámica y teoría electromagnética de la luz.
10	Electromagnetismo y la Unificación de Fuerzas: Las ecuaciones de Maxwell y la teoría electromagnética de la luz. Debate: La importancia del electromagnetismo en la tecnología moderna. Problemas.	(2) Comprende y explica las leyes del electromagnetismo de Maxwell.	(2) Muestra disponibilidad de participar, valorando la importancia de los descubrimientos del electromagnetismo con los avances tecnológicos del siglo XIX.		
11	La Teoría Atómica y la Tabla Periódica: El desarrollo de la teoría atómica (Dalton) y la clasificación de los elementos (Mendeleiev). Debate: El impacto de la teoría atómica en la química y la física.	(3) Participa en el debate histórico sobre la existencia de los átomos.	(3) Muestra interés en el debate del atomismo con el desarrollo de la química.		
12	Evaluación de conocimientos: Exposición. Evaluación del módulo III.	(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 en formato APA 7ma edición.		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> Examen de conocimientos del módulo III Intervenciones orales permanentes. 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos de laboratorio en equipo. Trabajos académicos asignados. 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase. Exposición en equipo. 	

UNIDAD DIDÁCTICA III: LA FÍSICA DEL SIGLO XIX.

UNIDAD DIDÁCTICA IV: LA FÍSICA MODERNA Y SUS IMPLICACIONES.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Fundamenta los postulados de la relatividad especial y sus consecuencias: dilatación del tiempo, contracción de la longitud, equivalencia masa-energía, basándose en referencias de la mecánica cuántica y sus implicaciones filosóficas, utilizando bibliografía actualizada.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA EN AULA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	La Relatividad Especial y General: La teoría de la relatividad de Einstein y sus implicaciones en el espacio y el tiempo. Las implicaciones filosóficas de la relatividad en la concepción del universo.	(1) Describe el cambio en la concepción del espacio y el tiempo.	(1) Participa activamente, con responsabilidad y respeto, valorando la importancia del impacto de la teoría de la relatividad en la física y la cosmología.	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.	Comprende los principios básicos de la teoría de la relatividad especial y general, utilizando bibliografía actualizada. Describe y ejemplifica los principios básicos de la mecánica cuántica, utilizando bibliografía actualizada. Diferencia y describe el modelo estándar de la física de partículas, utilizando bibliografía actualizada. Relaciona la física de la materia condensada con los avances tecnológicos del siglo XXI, utilizando bibliografía actualizada.
	14	Mecánica Cuántica: La teoría cuántica, el principio de incertidumbre y la interpretación de Copenhague. Debate: Las implicaciones filosóficas de la mecánica cuántica en la concepción de la realidad. Problemas.	(2) Asume una posición crítica frente al desarrollo de la mecánica cuántica con los avances tecnológicos del siglo XX.	(2) Muestra disponibilidad de participar, valorando la importancia de la revolución en la comprensión del mundo atómico.		
	15	Física de Partículas y Cosmología: El modelo estándar de partículas, la teoría del Big Bang y la expansión del universo. Debate: Las implicaciones filosóficas del origen y la evolución del universo.	(3) Comprende la teoría del Big Bang y la evolución del universo. <i>Practica de laboratorio N°6.</i>	(3) Muestra interés por la importancia de la física de partículas en la cosmología moderna.		
	16	Evaluación de conocimientos: El desarrollo de la energía nuclear, la computación cuántica y la nanotecnología. Exposición. Evaluación.	(4) Describe los principios básicos de la información cuántica.	(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	
	<ul style="list-style-type: none"> Examen de conocimientos del módulo IV Intervenciones orales permanentes. 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos de laboratorio en equipo. Trabajos académicos asignados. 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase. Exposición en equipo. 	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

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

1. MEDIOS ESCRITOS

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

2. MEDIOS VISUALES

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

3. MEDIOS ELECTRÓNICOS

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

4. MEDIOS INFORMÁTICOS:

- Word
- PowerPoint
- Excell
- Tutoriales
- Peh
- Uso de la Inteligencia Artificial (IA).

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.

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 Módulos
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)

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB:

UNIDAD DIDÁCTICA I

- Artola, M. y Sánchez, J. (2017). *CIENCIA lo que hay que saber*. Barcelona, España.
- Artola, M. y Sánchez, J. (2012). *Los pilares de la CIENCIA*. Barcelona, España: Espasa Libros.
- Barrow, J. (2002). *LAS CONSTANTES DE LA NATURALEZA: Los secretos más ocultos del universo*. Colombia: Editorial Critica.
- Brogie, L. (1939). *Materia y Luz*. Editorial Espasa- Calpe. Buenos Aires, Argentina.
- Bynum, W. (2014). *Una pequeña historia de la ciencia*. Barcelona, España: Galaxia Gutenberg S.L.
- Einstein, A. y Infeld L. (1986). *La evolución de la Física*. Barcelona, España: Salvat Editores.
- Greene, B. (2000). *El tejido del Cosmos*. Barcelona, España.
- Greene, B. (2006). *EL UNIVERSO ELEGANTE: Supercuerdas, dimensiones ocultas y la búsqueda de una teoría final*. Barcelona, España: Editorial Critica.
- Guillén, F. (2005). *Existo, luego pienso: los primates y la evolución de la inteligencia humana*. Madrid, España: Ateles Editores.
- Lean, S. y Burke, J. (1999). *Física: La naturaleza de las cosas*. (Volumen I). México: International Thomson Editores.
- Lean, S. y Burke, J. (1999). *Física: La naturaleza de las cosas*. (Volumen II). México: International Thomson Editores.
- López, N. (2007). *La dinámica de la evolución humana*. Eunsa.
- Morgan, J. (2003), *El cerebro en evolución*. Barcelona, España: Ariel.
- Martínez, A. (2019). *Esto no estaba en mi libro de Historia de la Física*. Guadalmazán.
- Sears y Zemansky; Young, H.; Freedman R. y Lewis, A. (2013). *Física Universitaria*. (Volumen 1). Décimo tercera Edición. México D.F: Pearson Educación.

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

Serway, R. y Vuille, C. (2012). *Fundamentos de Física*. (Volumen 1). Novena Edición. McGraw – Hill. Interamericana Editores.

Udías A. (2004). *Historia de la física: de Arquímedes a Einstein*. Madrid, España: Síntesis.

UNIDAD DIDÁCTICA II

Artola M. y Sánchez J. (2017). *CIENCIA lo que hay que saber*. Barcelona, España.

Artola, M. y Sánchez, J. (2012). *Los pilares de la CIENCIA*. Barcelona, España: Espasa Libros.

Bynum W. (2014). *Una pequeña historia de la ciencia*. Barcelona, España: Galaxia Gutenberg S.L.

Einstein A. y Infeld L. (1986). *La evolución de la Física*. Barcelona, España: Salvat Editores.

Greene B. (2000). *El tejido del Cosmos*. Barcelona, España.

Guillén F. (2005). *Existo, luego pienso: los primates y la evolución de la inteligencia humana*.

Madrid, España: Ateles Editores.

Lean, S. y Burke, J. (1999). *Física: La naturaleza de las cosas*. (Volumen I). México: International Thomson Editores.

Lean, S. y Burke, J. (1999). *Física: La naturaleza de las cosas*. (Volumen II). México: International Thomson Editores.

López N. (2007). *La dinámica de la evolución humana*. Eunsa.

Morgan J. (2003). *El cerebro en evolución*. Barcelona, España: Ariel.

Sears y Zemansky; Young, H.; Freedman R. y Lewis, A. (2013). *Física Universitaria*. (Volumen 1). Décimo tercera Edición. México D.F: Pearson Educación.

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

Serway, R. y Vuille, C. (2012). *Fundamentos de Física*. (Volumen 1). Novena Edición. McGraw – Hill. Interamericana Editores.

Udías A. (2004). *Historia de la física: de Arquímedes a Einstein*. Síntesis. Madrid, España.

UNIDAD DIDÁCTICA III

Artola M. y Sánchez J. (2017). *CIENCIA lo que hay que saber*. Barcelona, España.

Artola, M. y Sánchez, J. (2012). *Los pilares de la CIENCIA*. Barcelona, España: Espasa Libros.

Barrow J. (2002). *LAS CONSTANTES DE LA NATURALEZA: Los secretos más ocultos del universo*. Colombia: Editorial Critica. España.

Brogliè L. (1939). *Materia y Luz*. Editorial Espasa- Calpe. Buenos Aires, Argentina.

Bynum W. (2014). *Una pequeña historia de la ciencia*. Barcelona, España: Galaxia Gutenberg S.L.

Einstein A. y Infeld L. (1986). *La evolución de la Física*. Salvat Editores. Barcelona, España.

Greene B. (2000). *El tejido del Cosmos*. Barcelona, España.

Greene B. (2006). *EL UNIVERSO ELEGANTE: Supercuerdas, dimensiones ocultas y la búsqueda de una teoría final*. Barcelona, España: Editorial Critica.

Guillén F. (2005). *Existo, luego pienso: los primates y la evolución de la inteligencia humana*. Madrid, España: Ateles Editores.

Lean, S. y Burke, J. (1999). *Física: La naturaleza de las cosas*. (Volumen I). México: International Thomson Editores.

Lean, S. y Burke, J. (1999). *Física: La naturaleza de las cosas*. (Volumen II). México: International Thomson Editores.

López N. (2007). *La dinámica de la evolución humana*. Eunsa.

Morgan J. (2003), *El cerebro en evolución*. Barcelona, España: Ariel.

Sears y Zemansky; Young, H.; Freedman R. y Lewis, A. (2013). *Física Universitaria*. (Volumen 1). Décimo tercera Edición. México D.F: Pearson Educación.

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

Serway, R. y Vuille, C. (2012). *Fundamentos de Física*. (Volumen 1). Novena Edición. McGraw – Hill. Interamericana Editores.

Udías A. (2004). *Historia de la física: de Arquímedes a Einstein*. Síntesis. Madrid, España.

UNIDAD DIDÁCTICA IV

Artola, M. y Sánchez, J. (2012). *Los pilares de la CIENCIA*. Barcelona, España: Espasa Libros.

Barrow J. (2002). *LAS CONSTANTES DE LA NATURALEZA: Los secretos más ocultos del universo*. Colombia: Editorial Critica.

Brogie L. (1939). *Materia y Luz*. Editorial Espasa- Calpe. Buenos Aires, Argentina.

Bynum W. (2014). *Una pequeña historia de la ciencia*. Barcelona, España: Galaxia Gutenberg S.L.

Einstein A. y Infeld L. (1986). *La evolución de la Física*. Barcelona, España: Salvat Editores.

Greene B. (2000). *El tejido del Cosmos*. Barcelona, España.

Greene B. (2006). *EL UNIVERSO ELEGANTE: Supercuerdas, dimensiones ocultas y la búsqueda de una teoría final*. Barcelona, España: Editorial Critica.

Guillén F. (2005). *Existo, luego pienso: los primates y la evolución de la inteligencia humana*. Madrid, España: Ateles Editores.

López N. (2007). *La dinámica de la evolución humana*. Eunsa.

Morgan J. (2003), *El cerebro en evolución*. Barcelona, España: Ariel.

Sears y Zemansky; Young, H.; Freedman R. y Lewis, A. (2013). *Física Universitaria*. (Volumen 1). Décimo tercera Edición. México D.F: Pearson Educación.

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

Serway, R. y Vuille, C. (2012). *Fundamentos de Física*. (Volumen 1). Novena Edición. McGraw – Hill. Interamericana Editores.

Udías A. (2004). *Historia de la física: de Arquímedes a Einstein*. Madrid, España: Síntesis.

IX. PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERA AL FINALIZAR EL CURSO

MAGNITUD CAUSAL OBJETO DEL PROBLEMA	ACCIÓN METRICA DE VINCULACIÓN	CONCECUENCIA METRICA VINCULANTE DE LA ACCIÓN
El estudiante desconoce la importancia del cambio en la concepción del universo y la naturaleza, desde las explicaciones filosóficas y religiosas hasta las explicaciones basadas en la observación y la experimentación.	Para analizar cómo las filosofías antiguas, como las de los griegos, influyeron en las primeras observaciones del mundo natural, en el que hacer profesional es trascendental porque se informa sobre la vinculación de la filosofía y la observación.	Concluye con sentido crítico y con claridad la consolidación de la física como una disciplina autónoma, con sus propios métodos y objetivos.
El estudiante desconoce como la invención de instrumentos como el telescopio y el microscopio, cambiaron nuestra forma de ver el universo.	Examina cómo la invención y el principio de funcionamiento de los instrumentos como el telescopio y el microscopio revolucionó la forma en que se realizaba la investigación científica.	Estas acciones le permiten actualizarse sobre el inicio de una nueva era de descubrimientos científicos que transformaron la comprensión del universo y la naturaleza.
Entender la unificación de los fenómenos eléctricos y magnéticos, y cómo esto condujo a una nueva comprensión de la naturaleza de la luz y el electromagnetismo.	Demostrar cómo los experimentos de Faraday y las ecuaciones de Maxwell unificaron los fenómenos eléctricos y magnéticos. permitirá una adecuada intervención profesional.	Comprenden e interpretan la unificación de los fenómenos eléctricos y magnéticos, que condujo a la teoría electromagnética de Maxwell y a una nueva comprensión de la naturaleza de la luz.
El estudiante desconoce la importancia de la necesidad de resolver las inconsistencias de la física clásica, y cómo esto condujo al desarrollo de la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica.	El estudiante analiza cómo la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica surgieron de la necesidad de explicar fenómenos que la física clásica no podía abordar.	Esto contribuirá a comprender la revolución en la física, con el desarrollo de la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica, que transformaron la comprensión del espacio, el tiempo y la materia.

Huacho, marzo del 2026



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

Chozo Tuñoque Fredy
DNU 655