



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
Enrique Guzmán y Valle

“Alma Máter del Magisterio Nacional

FACULTAD DE CIENCIAS - CEFOPS

Departamento Académico de Física

SÍLABO

**I. INFORMACIÓN GENERAL :**

1.1.	Facultad	: Ciencias.
1.2.	Departamento Académico	: Física
1.3.	Asignatura	: Didáctica de la Física
1.4.	Llave	: 1139
1.5.	Código	: CIFM0304
1.6.	Pre-requisitos	: Física General
1.7.	Área curricular	: Estudios específicos de especialidad.
1.8.	Créditos	: 04
1.9.	Numero horas semanales	: 06 h (02 : Teoría y 04: Práctica)
1.10.	Horario de clases	: Viernes T:8:00 -9:40 P: 9:40 – 13:00
1.11.	Especialidad	: Física- Matemática
1.12.	Ciclo académico	: 2021 -II
1.13.	Promoción y sección	: 2020 – C4
1.14.	Régimen de estudios	: Regular
1.15.	Fecha (Inicio – Final)	: 24/09/2021 – 07/01/2022
1.16.	Docente	: Dr. Víctor Nicanor QUISPE VALVERDE.
1.17.	Correo electrónico del docente del curso	: victornicanorqv48@gmail.com
1.18.	Director del Dpto.Académico	: Dr. Darío VILLAR VALENZUELA.

**II Sumilla**

Es un curso de especialidad de naturaleza teórico-práctico, que tiene como propósito desarrollar las competencias profesionales docentes en la gestión del aprendizaje con dominio de los contenidos disciplinares y el manejo pertinente de estrategias y recursos para la ejecución de los procesos pedagógicos y didácticos de la física, empleando las nuevas tecnologías TIC promoviendo ambientes “Blended Learning” y “E-Learning” de acuerdo a la normativa vigente en los diferentes niveles y modalidades de enseñanza, que promueven el pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes y que los motivan a aprender. Comprende: los conceptos de Didáctica y evaluación. Fundamentos epistemológicos. Didáctica de la mecánica, calor, electricidad y magnetismo, óptica y física moderna. Técnicas de enseñanza y aprendizaje. Uso y elaboración de recursos didácticos y educativos para su aprendizaje. Métodos y técnicas de evaluación de los aprendizajes. Análisis del currículo nacional de educación básica vigente. Elaboración de programas y unidades, proyectos y sesiones de aprendizaje.

**III Competencias de la asignatura**

1.- Demuestra capacidades y actitudes para involucrarse en asuntos relacionados con el quehacer pedagógico y usa la investigación científica en física para adquirir conocimientos científicos significativos, explicar científicamente fenómenos y obtener conclusiones basadas en la evidencia científica.

2.- Posee conocimientos científicos, maneja metodologías pertinentes que enfatizan en actividades vivenciales e indagatorias; y utiliza como soporte del aprendizaje recursos tecnológicos, materiales variados para la enseñanza aprendizaje de la subarea de física del área CT.

## IV. Unidades didácticas

<b>UD1. Enfoques en didáctica de la física.</b>					
<b>Sesión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Competencias específicas</b>	<b>Contenidos a tratarse en el aula virtual</b>	<b>HS</b>	<b>Aprendizaje fuera aula virtual</b>
1.	24/09/2021	Domina contenidos disciplinares de la didáctica de la física..	Concepto de didáctica y evaluación. Fundamentos epistemológicos	6	Los estudiantes presentarán el modelo pedagógico activo en la enseñanza de la física.
2 y 3.	01/10-8/10/2021	Argumenta científicamente los hechos y fenómenos empleando el lenguaje científico como producto de la investigación	Enfoques en la enseñanza-aprendizaje de la física. La Física y la tecnología. Introducción a la didáctica de la enseñanza de la física.	6	Los estudiantes presentarán los Contenidos de física según el Currículo Nacional organizados según las ramas.
4 y 5.	15/10-22/10/2021	Se interesa por la física y tiene disposición por adquirir conocimientos y habilidades científicas	Sesiones de aprendizaje en física. Tipos y elementos	6	Los estudiantes desarrollarán Sesiones de aprendizaje significativo de un tema de física
6.	29/10/2021	Desarrolla módulos educativos y proyectos de aprendizaje en física:	Los módulos y proyectos de aprendizaje en física: La energía mecánica y la física como ciencia básica	6	Los estudiantes elaboran prototipo de módulo didáctico escrito o proyecto de aprendizaje en física.
7.	05/11/2021	Aplica teorías, modelos y métodos actualizados e integral en la enseñanza-aprendizaje de la física del área CT en el marco del CN	Modulo de trabajo de laboratorio, de exposición dialogada, trabajo colaborativo, el foro de discusión, sesión de chat	6	Los estudiantes sustentan el prototipo de módulo didáctico escrito o proyecto de aprendizaje en física.
8.-	12/11/2021	Aplica evaluación de competencias y capacidades en física.	Evaluación de los aprendizajes: uso de técnicas, elaboración de instrumentos, formulación de indicadores.	6	Los estudiantes elaboran matriz de evaluación sobre un tema de física. Examen Parcial (EP)
<b>UD2. Las estrategias metodológicas en la enseñanza de la física.</b>					
<b>Sesión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Competencias específicas</b>	<b>Contenidos a tratarse en el aula virtual</b>	<b>HA</b>	<b>Aprendizaje fuera del aula</b>
9 y 10.	19/11-26/11/2021	Aplica la metodología científica en la	Métodos activos. Modelo de trabajo en el laboratorio. Método por descubrimiento.	6	Los estudiantes presentan su trabajo sobre el método heurístico y

		enseñanza- aprendizaje de la física.	Método del aprendizaje basado en problemas (ABP). Métodos heurístico. Métodos Uve de Govin.		el por descubrimiento. sobre los diferentes tipos de movimientos.
<b>11, 12 y 13.</b>	03/12- 17/12/2021	Aplica la investigación científica al ejecutar un proyecto de física..	Proyecto de investigación científica desde un punto de vistas disciplinar: Movimiento: Movimiento de los proyectiles, Movimiento circular uniforme, aceleración tangencial en el movimiento circular, movimiento relativo., fuerza ,Leyes de Newton, trabajo y energía ,Calor y temperatura, luz y sonido ,electricidad y magnetismo. Óptica. Ondas	6	Los estudiantes presentan un proyecto de investigación científica en física.
<b>Sesión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Competencias específicas</b>	<b>Contenidos a tratarse en el aula virtual</b>	<b>HA</b>	<b>Aprendizaje fuera del aula virtual</b>
<b>14 Y 15.</b>	24/12- 31/12/2021	Aplica las TICs en la enseñanza de la física.	TICs y la aplicación de las principales herramientas: Elaboración de informes del trabajo experimental. Actividades formativas individuales y colaborativas..	6	Los estudiantes presentan un informe de física empleando herramientas digitales.
<b>Sesión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Competencias específicas</b>	<b>Contenidos a tratarse en el aula virtual</b>	<b>HA</b>	<b>Aprendizaje fuera del aula</b>
<b>16.</b>	09/11/2021	Aplica sensores digitales en la enseñanza de la física.	TICs y herramientas digitales aplicadas en la enseñanza de la física: Los sensores digitales en la enseñanza del movimiento y fuerzas..	6	Los estudiantes aplican un sensor en la enseñanza de la física. Examen Final Escrito(EF)

## V. EVALUACIÓN

Según normas vigentes, el curso se aprueba con el promedio final 11 ( once), siendo medio punto a favor del Estudiante.

El 30% de inasistencias injustificadas a clase inhabilita al estudiante a evaluarse, dando lugar a la nota 00 (cero)

### Procedimientos :

Los rubros a evaluarse en el presente curso son:

- Examen Parcial escrito(EP) en la plataforma virtual de la UNE en la 8° semana (12 de Noviembre 2021; 08:00 Hrs)
  - Examen Final escrito(EF) en la plataforma virtual de la UNE en la 16° semana ( 07 de Enero 2022; hora: 08:00 Hrs)
  - Informe, presentación y exposición virtual del equipo construido de Física ( PR1) ( 05-11-2021; hora:08:00 Hrs)
  - Promedio de informes de trabajos experimentales, problemas encargados de Física ( PR2) ( 17-12-2021; 08:00 Hrs)
  - Sustentación de **Informe de trabajo investigación experimental de Física ( INV1)** (31-12-2021; hora: 14:00 Hrs)
- El promedio de los 05 ( cinco rubros) proporciona la nota final del curso.

## VI.- REFERENCIAS

### 1. Alambique

1. Alambique,E. ( 2019).La secuenciación de contenidos en las ciencias físicas.ABC.Barcelona, España
2. Alonso M, Finn E. (.2015). *Física. Volumen 1: Mecánica*. Addison-Wesley Iberoamericana.
3. Alcalde,R.( 2016) *Proyecto de equipo económico para la enseñanza de las ciencias*.Universidad de Maryland, College Park, E.U.A. .Editorial. Guadalupe,Buenos Aires Argentina.
4. Briones, G.,(2002)Preparación y evaluación de proyectos educativos experimentales de física. Editorial Martinez Roca S.A.,Barcelona, España.
- 5 De Bono,E.(2001).Aprender a pensar.Editorial Martinez Roca S.A.,Barcelona, España.
6. Fesquet,P.,(1980).*Manual de la Unesco para la enseñanza de las ciencias*. Paris, Francia.
7. Garcia Purón,J.,( 2019). *Física de Appleton*. Ed.Appletón y Cia., New York
8. Genzer I, Younzer P .*PHYSICS*,edit. Silver Burdett Company. Sevent Edición-2015. USA.
9. Holton,G.,(2005) *Fundamentos de Física Moderna*. Editorial Reverté,Barcelona,España.
10. Hurtado Jacob.( 2010).Metodología de la investigación en ciencias físicas. Ed.Sypal.Caracas,Venezuela
11. Kuhn,Thomás.(2002).La estructura de las revoluciones científicas.Fondo de cultura económica.Bogotá,Colombia.
12. Lazo,A. (2015) *Guía para uso de los módulos de Física*,LABTED,Lima-Perú.
13. Leyva Naveros,H.2014. Física I. *Teoría y Problemas Resueltos*. Tercera Edición. Editorial Moshera.S.R.L.Lima-Perú.
14. **Nolvak J, Cowinn,D.,( 2008).Aprendiendo a aprender**. Editorial Martinez Roca S.A.,Barcelona, España.

15. Pardo , R.,(2001) *Los 5 Motores al alcance del docente*.Ed.San Marcos,Lima-Perú.
16. PSSC, (2015), *Guía de Práctica de Laboratorio*, ,Editorial Reverté, Barcelona, España.
13. Quispe,V.,(2016) *Experimentos de Física General con actividades de aprendizaje significativo*. Imprenta de la UNE. Lima-Perú.
14. Resnick,R, Halliday D (2017) *Física, parte*.Compañía Editorial Continentgal,S.AS. México..
15. Wilson, Jerry.,(2005).Física.Prentice Hall Hispanoamericana S.A, México.
15. Serway R, Gordon J.( 2016) *Physycs for Scientists and Engineers*. Edit.SaundersCollege Publishing. Sevent Edition-2014. USA.

#### VII. Enlaces en internet

1. [https://www.youtube.com/watch?v=Ymg\\_Poo.ceXM4&fedotra=fvrvidico.uni.edu.pe/event/2018/](https://www.youtube.com/watch?v=Ymg_Poo.ceXM4&fedotra=fvrvidico.uni.edu.pe/event/2018/)  
<http://sorpefi.org/web/spf2019/>

**Dr. Víctor Nicanor QUISPE VALVERDE.**

**Profesor del curso**

La Cantuta, 16 de Septiembre del 2021.

