



Revalidada según R.D. N° 00087- 2020-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID

## SÍLABO DE CIENCIA Y EPISTEMOLOGÍAS

### I. DATOS GENERALES

- |   |   |
|---|---|
| 1.1. Carrera profesional                | : Educación Primaria  |
| 1.2. Curso                              | : Ciencia y Epistemología   |
| 1.3. Ciclo                              | : IV  |
| 1.4. Componente Curricular              | : Formación General   |
| 1.5. Competencias del perfil de egreso: | 1, 7, 12  |
| 1.6. Extensión Horaria                  | : 64 horas  |
| 1.7. Duración                           | : 16 semanas  |
| 1.8. Créditos                           | : 4 créditos  |
| 1.9. Semestre académico                 | : 2023 - II   |
| 1.10. Horas semanales                   | : 4 horas Semanales   |
| 1.10.1. Fecha de Inicio                 | : 21 de agosto de 2021  |
| 1.10.2. Fecha de término                | : 15 de diciembre de 2021   |
| 1.11. Formador de Docentes              | : Jhemmy Villarruel Dia   |
| 1.12. Celular: 942354996                | email: <a href="mailto:jvillarruel@pedagogicomadrededios.edu.pe">jvillarruel@pedagogicomadrededios.edu.pe</a> |

### II. SUMILLA

En este curso se genera un espacio de reflexión sobre cómo se construyen los conocimientos científicos y tecnológicos en el marco del pensamiento complejo y la sociedad de la información. Los conocimientos científicos y tecnológicos son estudiados desde diferentes puntos de vista epistemológicos y sociológicos que componen el debate actual sobre la naturaleza de la ciencia y tecnología como un proceso dinámico de construcción permanente y cooperativa, es decir entender que los conocimientos se van modificando en el tiempo y cuya práctica tiene implicaciones éticas y transformadoras de la sociedad. El curso permitirá analizar y establecer analogías entre las diferentes posturas epistemológicas y el aprendizaje de la ciencia subrayando la necesidad de establecer el diálogo de saberes con otras formas de producir conocimiento, como los que aportan los pueblos indígenas u originarios. De igual manera permitirá identificar y analizar la aplicación de diferentes estrategias para el aprendizaje de las ciencias, para determinar su pertinencia en el desarrollo de aprendizajes considerando las tendencias actuales de la educación en ciencias.

#### Desempeños específicos:

- Comprende que el debate en torno a la naturaleza de la ciencia, así como la propia ciencia, está abierto, es complejo, cooperativo, multifacético, pluralista en sus métodos, y que su desarrollo está estrechamente vinculado a la sociedad y desencadena cambios en ella.
- Elabora interpretaciones orales o escritas sobre las diferentes visiones en la producción del conocimiento científico, la visión actual de la ciencia y su proceso de evolución, y las vincula con otras áreas de conocimiento.
- Explica de qué manera todas las culturas producen conocimientos en función de sus necesidades, intereses y problemas, desarrollando comprensiones sobre cómo los conocimientos producidos en una comunidad pueden servirle a otra distinta.



Revalidada según R.D. N° 00087- 2020-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID

### III. VINCULACIÓN CON EL PROYECTO INTEGRADOR

**Planificamos y desarrollamos experiencias** de aprendizaje con un sólido soporte teórico, a partir de la caracterización de los estudiantes de EBR, su realidad problemática y contexto social

<b>Intencionalidad del Proyecto</b>	Que los estudiantes de FID a partir de las experiencias de aprendizaje en la práctica profesional tengan un buen manejo teórico de los procesos pedagógicos que coadyuven a las EDAs.
-------------------------------------	---

### IV. TRATAMIENTO DE LOS ENFOQUES TRANSVERSALES A NIVEL DEL CURSO

Con el propósito de orientar el trabajo pedagógico y lograr el aprendizaje en las estudiantes de Educación Primaria en el desarrollo del curso de **Ciencia y Epistemología** se tendrá en cuenta los desempeños y los enfoques transversales que se vienen trabajando a nivel institucional. Asimismo, se trabajará de manera con los demás cursos, talleres y módulos del programa, a fin de desarrollar las capacidades de acuerdo a los establecidos del perfil de egreso.

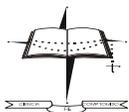
En este contexto, en el trabajo pedagógico se tomarán en cuenta los siguientes valores y actitudes descritas en el cuadro adjunto:

ENFOQUE	Acciones de los estudiantes de la FID	Acciones concretas de los docentes formadores
<b>Intercultural</b>	Valoran las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.  Propician un diálogo continuo entre diversas perspectivas culturales, instaurando compromisos para generar el dialogo de saberes.	El docente formador propicia el trabajo colaborativo entre todos los estudiantes. Recopila conocimientos de los pueblos originarios de la región  El docente formador brinda oportunidades para que todos los estudiantes, sin exclusión, compartan sus ideas, como interlocutores válidos.
<b>Ambiental</b>	Participan activamente con el bienestar y la calidad de la naturaleza, asumiendo el cuidado del planeta, a partir del cuidado y la preservación.  Organiza equipos de limpieza y mantenimiento de los diferentes espacios donde gestiona sus aprendizajes.	El docente formador planifica y desarrolla acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica de la región de Madre de Dios
<b>Búsqueda de la Excelencia</b>	Realizan investigaciones sobre las formas de producción de conocimiento desde las diferentes cosmovisiones en la región.	El docente formador acompaña al estudiante en su proceso de investigación con objetividad.



## V. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

<b>COMPETENCIA 1.</b> Conoce y comprende las características de todos sus estudiantes y sus contextos, los contenidos disciplinares que enseña, los enfoques y procesos pedagógicos, con el propósito de promover capacidades de alto nivel y su formación integral.				
<b>ESTÁNDAR</b> Comprende el aprendizaje como un fenómeno complejo, en el que intervienen diferentes procesos cognitivos, afectivos y socioculturales y que puede ser interpretado desde diversas teorías, con implicancias distintas para las prácticas pedagógicas. Describe los patrones típicos de desarrollo de niños, jóvenes y adultos. Comprende los conceptos centrales de distintas disciplinas involucradas en el currículo vigente, y explica cuál es la relación entre el conocimiento disciplinar y el enfoque por competencias.				
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO	FUENTE
Comprende los conocimientos disciplinares que fundamentan las competencias del currículo vigente y sabe cómo promover su desarrollo.	Domina conocimientos disciplinares referidos a la ciencia, al conocimiento científico y características de la ciencia epistemología y debate sobre su importancia con respaldo teórico a partir de la evidencia	Investiga, explica y debaten conocimientos de la ciencia, características de la ciencia fáctica. La epistemología, el conocimiento científico.	En grupos realizan exposición utilizando organizadores visuales sobre el soporte teórico de la ciencia, método científico y los procesos de la producción del conocimiento. <b>Lista de cotejo</b>	Coevaluación Heteroevaluación
<b>COMPETENCIA 7.</b> Establece relaciones de respeto, colaboración y corresponsabilidad con las familias, la comunidad y otras instituciones del Estado y la sociedad civil. Aprovecha sus saberes y recursos en los procesos educativos y da cuenta de los resultados.				
<b>ESTÁNDAR</b> Comprende que existen diversas formas de interpretar el mundo y que el rol de todo docente es propiciar el diálogo entre estos saberes. En esa línea, explica la importancia de conocer los saberes y recursos culturales de los estudiantes, sus familias y del espacio donde se inserta la institución educativa.				
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO	FUENTE
Incorpora en sus prácticas de enseñanza los saberes y recursos culturales de los estudiantes, las familias y la comunidad y establece relaciones de colaboración con esta.	Explica la diferencia entre el conocimiento científico y el conocimiento que se encuentra en la cultura.	Realiza un cuadro comparativo entre los saberes de la comunidad y el conocimiento científico. Incorpora en su práctica de enseñanza los saberes de la comunidad y explica su importancia.	Explica los diferentes niveles del conocimiento. Explica la importancia de los saberes de la comunidad.	Autoevaluación Heteroevaluación

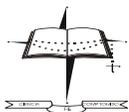


Revalidada según R.D. N° 00087- 2020-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID

<b>COMPETENCIA 12.</b> Investiga aspectos críticos de la práctica docente utilizando diversos enfoques y metodologías para promover una cultura de investigación e innovación.				
<b>ESTÁNDAR</b> Explica en qué consiste el proceso de investigación y reconoce la importancia de desarrollar su actitud investigativa para mejorar su práctica pedagógica y para favorecer el logro de aprendizajes. Identifica situaciones problemáticas en su entorno, susceptibles de investigación, y propone respuestas o explicaciones a las mismas.				
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO	FUENTE
Problematiza situaciones que se presentan en su práctica, en el entorno en donde se desempeña y en el mundo educativo en general.	Explica la importancia de la investigación en la producción del conocimiento	Investiga sobre los saberes de la comunidad del como aprenden para incorporar en la caracterización de los estudiantes.	Lista de problemas de investigación.  Explica la importancia del problema planteado. <b>Lista de cotejo</b>	Coevaluación  Heteroevaluación
EVIDENCIA FINAL DEL ÁREA				FUENTE
Los estudiantes plantean un problema de investigación y explican la importancia en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes				Heteroevaluación Autoevaluación

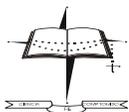
## VI. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA UNIDAD	DURACIÓN	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CONOCIMIENTOS	EVIDENCIAS DE PROCESO	EVIDENCIA FINAL
---------------------	----------	------------------------	---------------	-----------------------	-----------------



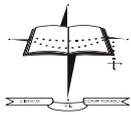
Revalidada según R.D. N° 00087- 2020-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID

<p><b>Situación auténtica</b></p> <p>¿Cómo influye la ciencia en la investigación científica?</p> <p><b>Unidad 1.</b></p> <p>La ciencia y la investigación científica y la tecnología</p>	<p>8 semanas</p>	<p>Explica ¿Qué es la ciencia?, la importancia, la clasificación y sus características.</p> <p>Explica ¿Cuál es el método de la ciencia? Y ¿qué es la investigación científica?</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de las normas APA</li><li>• La Ciencia y la tecnología</li><li>• Clasificación de la ciencia.</li><li>• La ciencia, técnica y tecnología.</li><li>• Características de la ciencia.<ul style="list-style-type: none"><li>a. El conocimiento científico es especializado.</li><li>b. El conocimiento científico es fáctico.</li><li>c. Trasciende los hechos.</li><li>d. Es claro y preciso.</li><li>e. El conocimiento es comunicable.</li><li>f. Es verificable.</li><li>g. La investigación científica es metódica.</li><li>h. El conocimiento científico es sistemático.</li><li>i. El Conocimiento científico es general, legal, explicativa, predictiva.</li><li>j. La ciencia es abierta y útil.</li></ul></li></ul> <p>¿Cuál es el método científico de la ciencia? La investigación científica Hipótesis científica.(La teoría falsacionista de Popper) Pasos del método científico. El conocimiento tecnológico. Descolonizar el pensamiento en la educación superior para incorporar otras formas de conocimiento.</p> <p>Saberes de la comunidad</p>	<p>Busca, compara y analiza la información en fuentes confiables sobre la ciencia, la clasificación y sus características principales y las sustenta utilizando organizadores visuales</p> <p>Identifica y analiza las formas de colonizar el pensamiento en la educación superior.</p> <p>Explica la importancia de los conocimientos de los pueblos originarios</p>	<p>Resúmenes</p> <p>Citas y referencias de acuerdo a la normativa sétima edición.</p> <p>Organizador visual y/o cuadro comparativo</p> <p>Estrategias para descolonizar el pensamiento</p> <p>Monografía sobre los conocimientos de los pueblos originarios</p>
---	------------------	---	--	---	---



Revalidada según R.D. N° 00087- 2020-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID

<p><b>Situación auténtica</b></p> <p>¿Cómo producir el conocimiento?</p> <p><b>Unidad 2</b></p> <p>El conocimiento científico, paradigmas de la producción del conocimiento La epistemología</p>	<p>8 semanas</p>	<p>Diferencia los niveles de conocimiento.</p> <p>Explica los paradigmas de la producción del conocimiento.</p> <p>Plantean un problema de investigación.</p> <p>Diseña un proyecto de investigación para aplicar la ciencia, (el conocimiento), la tecnología en niños menores de 6 a 12 años. (Como hacer ciencia con los niños del nivel de educación Primaria)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El conocimiento científico</li> <li>• Niveles del conocimiento científico.</li> <li>• Paradigmas de la producción del conocimiento.</li> <li>• La epistemología, objeto y las ramas.</li> <li>• El Círculo de Viena y el Positivismo Lógico. (Augusto Konte)</li> <li>• Fundamento epistemológico de la educación.</li> <li>• Cómo hacer ciencia con niños en el nivel de educación primaria</li> <li>• Formulación de preguntas de investigación.</li> </ul>	<p>Elabora un cuadro comparativo para explicar los niveles de conocimiento y los paradigmas de la producción del conocimiento.</p> <p>Elabora material didáctico para el nivel de educación primaria (ppt interactivos, videos) haciendo uso de la tecnología y el conocimiento científico (proyecto integrador).</p> <p>Plantea propuestas (estrategias, ejemplos) para hacer ciencia con los niños</p>	<p>Organizadores visuales.</p> <p>Proyecto integrador.</p> <p>Elabora un ensayo.</p> <p>Material didáctico.</p> <p>Propuestas.</p>
--	------------------	--	--	--	--



Revalidada según R.D. N° 00087- 2020-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID

## VII. METODOLOGÍA

El formador de docentes orienta los aprendizajes, organizando las experiencias, recursos y condiciones óptimas para que los estudiantes alcancen el nivel del logro esperado en el curso. Favorece el desarrollo de las competencias a través de una retroalimentación permanente, oportuna e individualizada. También propone a los estudiantes espacios para reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, introduciendo actividades y recursos para apoyar procesos metacognitivos al final de cada unidad.

## VIII. RECURSOS Y MATERIALES

Son aquellos que favorecen el desarrollo de las competencias, capacidades y desempeños del estudiante en condición de favorecer los aprendizajes.

- Plataforma EVA 365 A1/Google Meet/WhatsApp
- Equipo de Multimedia, Proyector/TV: Material audiovisual,
- Medios didácticos informáticos: tutoriales, software de aprendizaje.
- Soportes físicos: Guía de práctica, Programación curricular de educación primaria, rutas de aprendizaje, cuaderno de trabajo del área de Ciencia y tecnología del nivel de educación primaria, cuaderno de campo, portafolio del estudiante y bibliografía de investigación e iniciación a la estadística
- Guías de normas APA 7ma Ed.
- Reglamentos de Práctica profesional.
- Proyecto integrador de aprendizaje.
- Prácticas de experimentación, como hacer ciencia con los niños de educación primaria.
- Reglamento de investigación e innovación
- Pizarrón y marcadores indelebles
- Materiales de escritorio.

<b>PRESENCIAL</b>	
<b>Lluvia de ideas</b>	El formador debe ser quien propicie y motive la participación de los estudiantes de manera que se pueda discutir, llegar a conclusiones y tomar decisiones oportunas y adecuadas frente al análisis de casos y teorías.
<b>Trabajo de producción personal</b>	Los estudiantes realizan actividades de estudio de producción personal como análisis de lecturas y elaboración de esquemas o resúmenes de manera individual. Tomando en consideración las pautas dadas en el proyecto integrador.
<b>Trabajo colaborativo</b>	Los estudiantes formarán pequeños grupos y, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el formador, intercambian información y trabajan una determinada actividad. (análisis de videos, lecturas, entre otros)
<b>Exposición dialogante</b>	Explicación y demostración de contenidos a cargo del formador, con intervención de los estudiantes, ya sea a través de preguntas o presentaciones de trabajos elaborados por los estudiantes, teniendo en cuenta las normas APA y las actividades enmarcadas en el proyecto integrador.
<b>Tutoría o acompañamiento asincrónico</b>	La tutoría se ofrecerá mediante las herramientas presencial a través de: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mensaje de voz o escrito por WhatsApp</li><li>▪ Google Meet</li><li>▪ Plataforma 365</li></ul>



Revalidada según R.D. N° 00087- 2020-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organización del portafolio</li> </ul>
--	---

## IX. EVALUACIÓN

En el marco de la evaluación formativa, la calificación es **cuantitativa** y **descriptiva**. Considera una explicación detallada del nivel alcanzado por el estudiante, así como recomendaciones para la mejora de los aprendizajes. Se realiza durante el desarrollo del curso o módulo.

La calificación de las competencias profesionales docentes en el curso o módulo se expresa mediante niveles de desempeño, de acuerdo con la siguiente escala:

Nivel de desempeño del estudiante	
Previo al Inicio	No logra demostrar lo descrito en el nivel Inicio
Inicio	Muestra un progreso mínimo de acuerdo al nivel de desempeño esperado en el curso o módulo respecto a la competencia profesional docente.
En proceso	Evidencia el nivel de desempeño próximo o cerca a lo esperado en el curso o módulo respecto a la competencia profesional docente.
Logrado	Evidencia el nivel de desempeño esperado en el curso o módulo respecto a la competencia profesional docente, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
Destacado	Evidencia un nivel de desempeño superior a lo esperado en el curso o módulo respecto a la competencia profesional docente.

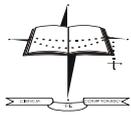
### 9.1. Calificación del curso /módulo

La calificación del curso o módulo es determinada por el SIA. El SIA consigna la condición de “aprobado” o “desaprobado” del curso o módulo. Se consigna “aprobado” si la calificación del curso o módulo del estudiante se encuentra “En Proceso”, “Logrado” o “Destacado”. Se consigna “desaprobado” si la calificación final se encuentra en “Previo al inicio” o “Inicio”, de acuerdo con lo siguiente:

Condición	Calificación del curso/módulo	Resultado obtenido
Desaprobado	Previo al inicio	1 a 1.9
	Inicio	2 a 2.9
Aprobado	En Proceso	3 a 3.9
	Logrado	4 a 4.9
	Destacado	5

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Abero, Laura & otros (2015) Investigación Educativa. Abriendo puertas al conocimiento. CLACSO. Editorial contexto S.R.L. Montevideo- Uruguay
- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., & Torrealba, R. y. (2006). *Investigación Educativa I*. Santiago de Chile: Universidad ARCIS/Chile
- Bunge Mario (1971) La investigación científica: su estrategia y su filosofía. Barcelona: Ariel.
- Bunge, Mario. (2000). Epistemología: curso de actualización. Perú. Siglo Veintiuno Editores.
- Centro de Escritura Javeriano (2020) *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (7ma ed.)*. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010) *Metodología de la Investigación*. (5ªed.). México: McGraw-Hill.
- Kedrov y Spirkin (1968:7) la ciencia y su metodología



Revalidada según R.D. N° 00087- 2020-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID

Martínez, Rosario (2020) El secreto detrás de una tesis.

Popper, K. (1967) La lógica de la investigación científica. Madrid: Tecnos.

Sánchez, H. & Reyes, C. (2002). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Universitaria.  
Código: 001.43/C13.

Torres, Silvia (2015), La cita y la referencia bibliográfica. 3ª edición, rev. y ampl., Ciudad de Buenos Aires

Universidad de Lima (2014), Citar Vs Plagiar. 3a ed. en español, 6a. ed. en inglés

Zavala Trías, Sylvia (2020). Normas APA. Guía de redacción en el estilo séptima Edición. Centro de Escritura Javeriano.

Valderrama M. Santiago (2009). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. 1er Edición. Lima- Perú. Editorial San Marcos



.....  
Jhemmy Villarruel Diaz  
Formador del área