



SÍLABO DE DIDÁCTICA DE CIENCIA Y AMBIENTE PARA EDUCACIÓN PRIMARIA

I. Datos Generales

1. Nombre de la carrera:	Educación Primaria
2. Curso:	Didáctica de ciencia y ambiente para la educación primaria III.
3. Ciclo:	VII
4. Competencias del Perfil de Egreso:	1, 4 y 11
5. Horas semanales:	2 horas
6. Créditos:	1 crédito
7. Ciclo Académico:	2022-I
8. Número de semanas:	17
9. Fecha de Inicio y término del ciclo:	28 de marzo al 22 de julio de 2022
10. Nombre del docente formador:	Jhemmy Villarruel Díaz
11. Jefe de Unidad Académica:	José Elmer Sotomayor Riveras
12. Celular del formador:	982354996
13. Correo electrónico:	jhediazdiaz@hotmail.com jhemmydiazdiaz@gmail.com

II. SUMILLA

El área es de formación especializada, de carácter teórico con énfasis en el ejercicio de la práctica con estudiantes del V ciclo de la educación básica regular. El área por su naturaleza brinda a los estudiantes los fundamentos epistemológicos y teóricos de la ciencia, y las teorías del desarrollo del pensamiento científico, teorías y leyes que rigen el comportamiento de procesos físicos, químicos y biológicos. Permite el conocimiento del entorno natural, los principios y relaciones que sustentan el desarrollo sostenible, la conservación de la salud y del ambiente. Difunde las implicancias del desarrollo tecnológico. Ofrece el manejo de instrumentos y equipos que permitan optimizar el carácter experimental de las ciencias. Orienta el conocimiento y manejo de contenidos y estrategias didácticas para abordar los organizadores que propone el área en el DCN actual y que respondan a las características y necesidades de los niños del V ciclo de Educación Primaria. Aborda el estudio de la programación, metodología, materiales y evaluación del área.

- ✓ Análisis del Diseño Curricular de la Educación Básica Regular del Nivel de Educación Primaria aprobado por R.M.N° 627-2016 del área de ciencia y tecnología del V Ciclo. (fundamentación del área, estándares competencias y desempeños)
- ✓ Contaminación ambiental (calentamiento global) incendios forestales de la amazonia.
- ✓ Higiene – enfermedades, pandemias. (covid - 19)
- ✓ Avances científicos – viajes espaciales.
- ✓ Elaboración de proyectos de ciencias.
- ✓ Programación curricular de corto plazo para el V ciclo de Educación Primaria.
- ✓ Elaboración de materiales didácticos para el área.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Argumenta las implicancias de la ciencia y la tecnología en la sociedad y el ambiente a partir de cuestiones sociocientíficas en situaciones reales o simuladas.
- Desarrolla situaciones de aprendizaje reales o simuladas en escenarios diversos que incluyan estrategias pertinentes y el uso de materiales educativos que permitan desarrollar en los estudiantes de IV y V ciclo de EB habilidades científicas a partir de la construcción y deconstrucción de sus saberes y conocimientos.



- Plantea situaciones de aprendizaje que promueven la construcción de conocimientos científicos con el uso responsable de herramientas tecnológicas y entornos virtuales.

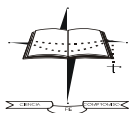
III. Vinculación con el Proyecto Integrador

El curso contribuye al Proyecto Integrador "**Describiendo cómo se desarrolla la educación en tiempos de pandemia**".

Intencionalidad del Proyecto	Se espera que con este proyecto los estudiantes de FID consoliden sus aprendizajes al término del primer año de su formación, permitiéndoles explicar las vivencias y saberes que desarrollan los estudiantes de educación primaria durante la pandemia. Los estudiantes podrán identificar las interacciones favorables para el aprendizaje en el contexto familiar, comunitario y escolar, así como los recursos de la diversidad cultural, lingüística y las condiciones tecnológicas de su localidad, reflexionando sobre su participación en experiencias de atención educativa.
Vinculación con el curso	El curso de Comunicación Oral en la Educación Superior se orienta a trabajar detalladamente diversos géneros discursivos orales, además de la argumentación oral, especialmente en situaciones formales; por tanto, facilitará las <u>herramientas conceptuales e instrumentales necesarias</u> para comunicar y exponer los hallazgos del proyecto integrador.

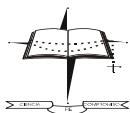
IV. Tratamiento de los enfoques transversales a nivel de curso.

ENFOQUE	Acciones concretas de los docentes formadores	Acciones de los estudiantes de la FID
Intercultural	Las experiencias de aprendizaje deberán propiciar el respeto por las diferencias, relevando la identidad cultural.	Recogen el acervo cultural oral de su localidad a través de narraciones, canciones, leyendas, participación en eventos y festividades comunales, entre otros.
Orientación al Bien Común	Se propicia el trabajo colaborativo, demostrando sentido de equidad, justicia y conductas democráticas como la tolerancia, la solidaridad y la corresponsabilidad.	Reconocen las distintas lenguas y el impacto en el aprendizaje de la segunda lengua, respetando los modos y modismos en sus compañeros, generados a partir de esta situación.
Búsqueda de la Excelencia	Se fomentará situaciones de auto y coevaluación que permitan identificar sus fortalezas y debilidades, así como un plan de mejora personal para alcanzar el máximo de sus potencialidades respecto a la comunicación oral.	Se auto y coevalúan de manera periódica, comentan las acciones que proponen para mejorar su desempeño y alcanzar las capacidades previstas en el curso.

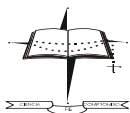


IV. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

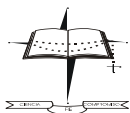
COMPETENCIA	Competencia 1 Conoce y comprende las características de todos sus estudiantes y sus contextos, los contenidos disciplinares que enseña, los enfoques y procesos pedagógicos, con el propósito de promover capacidades de alto nivel y su formación integral.			
ESTÁNDAR	Comprende los principios que se derivan de diversas teorías sobre el aprendizaje, y sus posibles implicancias para la práctica pedagógica. Describe los patrones típicos de desarrollo de niños, jóvenes y adultos. Explica cómo el desarrollo humano se relaciona con el aprendizaje y es uno de los factores que determina la diversidad de los estudiantes. Comprende los conocimientos disciplinares con mayor profundidad y extensión de lo que el currículo vigente espera que desarrolle en el nivel en el que enseña, y sustenta la necesidad de establecer relaciones entre tales conocimientos para promover el pensamiento complejo. Sustenta el enfoque por competencias como uno de los fundamentos del currículo vigente y sabe cómo se espera que progresen las competencias a lo largo de la Educación Básica. Asimismo, explica la forma en la que los estudiantes aprenden y en qué consisten sus principales preconcepciones y dificultades. En concordancia, conoce estrategias de enseñanza y evaluación que guardan coherencia con el enfoque de las áreas y sabe cómo aplicarlas para promover el desarrollo de aprendizajes. (segundo estándar)			
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.	Analiza el DBN vigente y explica la importancia del área de ciencia y tecnología, competencias, estándares y desempeños que deben lograr los estudiantes del V ciclo de educación primaria y los estudiantes de FID	Organizador visual que evidencie una síntesis del análisis del área.	Explican la importancia del área de ciencia y tecnología utilizando un organizador visual.	Coevaluación Heteroevaluación
COMPETENCIA	Competencia 4 Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.			
ESTÁNDAR	Conduce el proceso de aprendizaje desarrollando interacciones pedagógicas que ayudan a los estudiantes a conectar los nuevos aprendizajes con sus saberes previos. Asimismo, les brinda oportunidades para elaborar sus propias ideas			



	<p>y soluciones, en las que deben establecer relaciones significativas entre hechos, datos, conceptos, entre otros. Explicita a los estudiantes el sentido de las actividades que realizan en el marco de los propósitos de aprendizaje de una sesión. Además, brinda indicaciones claras sobre cómo realizar las actividades y les ofrece apoyo pedagógico para atender las necesidades más recurrentes en el grupo y que han sido previamente identificadas. Gestiona el tiempo de modo tal que sea dedicado fundamentalmente a actividades de aprendizaje, para lo cual regula permanentemente el desarrollo de dichas actividades.</p>			
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO	FUENTE
<p>Gestiona interacciones pedagógicas con el fin de facilitar la construcción de aprendizajes por parte de los estudiantes. Fomenta que los estudiantes comprendan el sentido de las actividades que realizan en el marco de propósitos de aprendizaje más amplios.</p>	<p>Desarrolla situaciones de aprendizaje reales o simuladas en escenarios diversos que incluyan estrategias pertinentes y el uso de materiales educativos que permitan desarrollar en los estudiantes de IV y V ciclo de EB habilidades científicas a partir de la construcción y deconstrucción de sus saberes y conocimientos.</p>	<p>Planifica sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta la estructura, propósitos de aprendizaje, procesos pedagógicos y didácticos.</p> <p>Utiliza recursos materiales de manera pertinente</p>	<p>Describe los elementos de la planificación de una sesión de aprendizaje</p> <p>Propone situaciones significativas de aprendizaje.</p> <p>Planifica y ejecuta sesiones de aprendizaje.</p> <p>Utiliza con pertinencia recursos educativos (materiales concretos y bibliográficos)</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>Heteroevaluación</p>
COMPETENCIA	<p>Competencia 11 Gestiona los entornos digitales y los aprovecha para su desarrollo profesional y práctica pedagógica, respondiendo a las necesidades e intereses de aprendizaje de los estudiantes y los contextos socioculturales, permitiendo el desarrollo de la ciudadanía, creatividad y emprendimiento digital en la comunidad educativa</p>			
ESTÁNDAR	<p>Aprovecha las tecnologías digitales de manera responsable y ética, tanto en su vida privada como profesional. Incorpora medidas de seguridad en la red y cuida de su bienestar físico y psicológico en el mundo digital. Asimismo, discrimina e incorpora en el proceso de enseñanza y aprendizaje información proveniente de internet y de diferentes formatos (textos, videos, sonidos, animaciones, etc.). Explica y justifica las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales para el quehacer docente y la importancia de utilizarlas con sentido crítico. Además, las utiliza eficientemente para comunicarse con sus pares y otros miembros de la comunidad educativa. Accede a plataformas</p>			

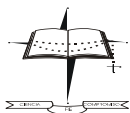


	donde los docentes intercambian contenidos y opiniones. Resuelve problemas digitales, transfiere su competencia digital a nuevas situaciones y valora el papel de las tecnologías en el desarrollo del pensamiento computacional.			
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO	FUENTE
<p>Gestiona herramientas y recursos educativos en los entornos digitales para mediar el aprendizaje y desarrollar habilidades digitales en sus estudiantes.</p> <p>Resuelve diversos problemas de su entorno mediante el pensamiento computacional</p>	<p>Plantea situaciones de aprendizaje que promueven la construcción de conocimientos científicos con el uso responsable de herramientas tecnológicas y entornos virtuales.</p>	<p>Utiliza herramientas digitales para la búsqueda de información para investigar y fortalecer el saber científico y tecnológico.</p> <p>Incorpora la herramientas digitales y tecnológicas en las planificaciones y ejecución de situaciones aprendizaje</p>	<p>Referencias bibliográficas digitales actualizadas.</p> <p>Realiza experimentos científicos y tecnológicos para el Ciclo considerando la responsabilidad social.</p> <p>Lista de cotejo</p>	<p>Coevaluación</p> <p>Heteroevaluación</p>
EVIDENCIA FINAL DEL ÁREA				FUENTE
Informe , portafolio, sesiones de aprendizaje, proyecto de un experimento.				Heteroevaluación Autoevaluación



V. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA UNIDAD	DURACIÓN	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CONOCIMIENTOS	EVIDENCIAS DE PROCESO	EVIDENCIA FINAL
Situación Auténtica Importancia de conocer el DCN, para la pertinencia de educación Unidad 1. Análisis del DCN del V ciclo del área de ciencia y tecnología.	3 semanas	Analiza y explica la importancia del área de didáctica de ciencia y ambiente para la educación.	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentación y estructura de desempeños del área de didáctica de ciencia y ambiente para la educación 	Trabajo individual y colaborativo.	Silabo socializado y mejorado
		Analiza el DBN vigente y explica la importancia del área de ciencia y tecnología, competencias, estándares y desempeños que deben lograr los estudiantes del V ciclo de educación primaria y los estudiantes de FID	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización de los estudiantes del V ciclo de Educación Primaria. Por qué y para qué deben aprender ciencia y tecnología los estudiantes del V ciclo Competencias del área Estándares y desempeños. 	Trabajo individual y colaborativo	Organizador visual.
Situación Auténtica Unidad 1 Exploración científica sobre los problemas ambientales de nuestra Amazonía	5 semanas	Identifica, investiga y explica los problemas ambientales, enfermedades de la Amazonía	<ul style="list-style-type: none"> Calentamiento global (incendios forestales) Dengue Covid – 19 Pérdida de recursos forestales 	Trabajo individual y colaborativo	Informe del trabajo de investigación
		Investiga sobre los últimos avances científicos y propone una lista para ser trabajado con los estudiantes del V ciclo de educación primaria. Avances científicos que contribuyan en la solución de los problemas de sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> Listado de avances científicos y tecnológicos. Elaboración de proyecto de ciencias 	Trabajo individual y colaborativo	Proyecto de ciencias Informe del Portafolio estudiante Informe



<p>Situación auténtica Unidad 2 Programación curricular de corto plazo para el V ciclo de Educación Primaria.</p>	<p>8 semanas</p>	<p>Redacta y socializa una situación significativa del área de ciencia y tecnología para el V ciclo.</p> <p>Explica los procesos didácticos del área.</p> <p>Planifica las sesiones de aprendizaje para el V ciclo de educación primaria considerando la problemática de la región de Madre de Dios, asimismo propone experimentos científicos para el nivel con responsabilidad social.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Situación significativa.• Procesos didácticos del área• Planificación de sesiones de aprendizaje.• Materiales educativos.• Inventario de recursos y materiales para trabajar el área de ciencia que se encuentra en el laboratorio del IESPP "Nuestra Señora del Rosario"• Proyecto de ciencia• Concytec en el nivel de educación primaria	<p>Trabajo individual y colaborativo</p>	<p>Situación significativa.</p> <p>Tres sesiones de aprendizaje por equipos de trabajo de acuerdo a las competencias y procesos didácticos.</p> <p>Propuesta de material didáctico.</p> <p>Propuesta del proyecto de ciencia.</p>
---	------------------	--	--	--	---



VII. METODOLOGÍA

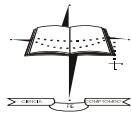
Se desarrollará con una metodología colaborativa, por la naturaleza del área, que oriente los aprendizajes, organizando las experiencias, recursos y condiciones óptimas para que los estudiantes alcancen el nivel del logro esperado en el área. Asimismo, la experiencia propone espacios de reflexión, a nivel individual y grupal sobre los problemas que aqueja la humanidad y cómo a partir del área se pueda contribuir en la solución del problema desde nuestros espacios de la escuela, el barrio y la comunidad.

PRESENCIAL	
Lluvia de ideas	El formador mediador del proceso motiva la participación. Los estudiantes participan, aportan, agrupan y ordenan ideas. Toman decisiones de grupo.
Trabajo de producción personal	Los estudiantes realizan actividades de estudio de producción personal como, búsqueda de información, análisis de lecturas y elaboración de esquemas o resúmenes de manera individual
Trabajo colaborativo	Constitución de pequeños grupos, para asumir trabajos colaborativos en función a los desempeños esperados. (planificación de sesiones de aprendizaje, proyectos de investigación)
Exposición dialogante	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.
Tutoría o acompañamiento	La tutoría se ofrecerá de acuerdo a la necesidad de los estudiantes de manera permanente.
ASÍNCRONA	
Trabajo colaborativo	Los estudiantes en pequeños grupos realizan trabajos de investigación de acuerdo a los desempeños esperados.
Trabajo práctico	Estrategia que promoverá el compromiso de los estudiantes a realizar las actividades necesarias que implica el proceso de aprendizaje de un determinado tema.
Organización del Portafolio	Se promoverá en los estudiantes la responsabilidad de documentar su progreso, emitir juicios y conclusiones frente su experiencia con la finalidad de retroalimentar de manera oportuna y pertinente sus conocimientos no clarificados.

VIII. EVALUACIÓN

Desde un modelo pedagógico cognitivo la evaluación se entenderá como un **proceso formativo - reflexivo** y en función al tiempo será diagnóstica, de proceso y final, combinándose el auto, co y heteroevaluación; asimismo, se tendrá en cuenta el producto final que se obtendrá en el área y el portafolio como resumen de la gestión de los aprendizajes. Sin embargo, durante el semestre, y a la luz de un enfoque por competencias se tendrá en cuenta la evaluación formativa tomando en consideración los desempeños abordados de las dimensiones del perfil y el conocimiento de los contenidos desarrollados, según los siguientes cuadros:

PROCESOS	Producto	Instrumentos
-----------------	-----------------	--------------



Producto de proceso	25%	Aplicación de instrumentos de manera permanente
Autoevaluación	15%	Aplicación de instrumentos de manera permanente
Portafolio	25%	Rúbrica
Producto final	35%	Rúbrica

DEL PROMEDIO FINAL SEMESTRE

P.P = Productos de proceso;

A y C = Autoevaluación y co-evaluación;

P.F. = Producto Final;

P.I.A. = Portafolio;

P.F = Promedio Final

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

MINEDU 2016, Diseño Curricular Nacional del Nivel de educación Primaria.

MINEDU 2015 Rutas de aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología.

MINEDU, 2005 Marco del buen desempeño docente.

MINEDU 2016 Cartilla de Planificación.

MINEDU 2021 Cuadernos de trabajo del área de ciencia y tecnología para los estudiantes del quinto y sexto grado de educación primaria.

DOCENTE ESTABLE

Mg. Jhemmy Villarruel Diaz

I.E.S. PE. NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
Mg. Jose Elmar Sotomayor Rivera
UNIDAD ACADÉMICA



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO
"NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO" – PUERTO MALDONADO
D.S.N°12-85.ED del 20 de febrero de 1985

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