



**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

SÍLABO DEL CURSO APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS I

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Programa Profesional	: Educación Primaria
1.2. Curso	: Aprendizaje de las Matemáticas I
1.3. Ciclo	: III
1.4. Componente Curricular	: Formación Específica
1.5. Competencia del Perfil de Egreso	: 1,2 y 5
1.6. Extensión horaria	: 64 horas
1.7. Duración	: 16 semanas
1.8. Créditos	: 3
1.9. Semestre académico	: 2023- I
1.10. Horas semanales	: 4(2 horas de teoría -2 horas práctica)
1.10.1. Fecha de Inicio y término	: 03 de Abril al 21 de Julio del 2023
1.11. Jefe de Unidad Académica	: Mg. José Elmer Sotomayor Rivera
1.12. Docente formador	: Dr. Jhemmy Villarruel Diaz
1.13. Correo electrónico del formador	: jhemmydiazdiaz@gmail.com
1.14. Celular	: 982354996

II. SUMILLA

El curso tiene por propósito que el estudiante de FID comprenda los aspectos disciplinares y didácticos de la matemática que favorece el proceso de aprendizaje de los estudiantes del ciclo III de EB. Desde el enfoque centrado en la resolución de problemas, el estudiante de FID genera situaciones del contexto que permitan al estudiante de educación primaria construir nociones matemáticas, y reflexiona sobre los procesos que intervienen al plantear y resolver problemas. El curso está diseñado para comprender los procesos que se llevan a cabo cuando los estudiantes de educación primaria construyen las nociones y significado de número, operaciones aditivas, equivalencia, patrones, formas geométricas y propiedades, organización espacial, lo posible o imposible de un suceso y manejo de datos, como también utilizar diversas representaciones de las nociones matemáticas. Se proponen actividades que propician dicha construcción, especialmente aquellas que emplean materiales concretos o tienen carácter lúdico, considerando las características y necesidades de aprendizaje de los estudiantes de educación primaria, en correspondencia al currículo vigente y a contextos sociales y culturales diversos. Se aplican instrumentos para recoger, analizar e interpretar evidencias de aprendizaje de los estudiantes de educación primaria para identificar principales logros y dificultades en las nociones matemáticas. En ese proceso, el estudiante del curso profundiza en los contenidos disciplinares asociados a los temas abordados durante su desarrollo.

Desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Explica los procesos que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del ciclo III de EB sustentado en el enfoque del área y las expectativas descritas en el currículo vigente.
- Plantea situaciones de aprendizaje del contexto que respondan a determinados propósitos de aprendizaje que permitan al estudiante del ciclo III de EB construir sus nociones matemáticas.

- Aplica instrumentos de evaluación en espacios de prácticas reales para identificar los aprendizajes matemáticos de los estudiantes del ciclo III de EB.

III. VINCULACIÓN CON EL PROYECTO INTEGRADOR

Denominación del Proyecto Integrador.	Intencionalidad del Proyecto
Planificamos y desarrollamos experiencias de aprendizaje con un sólido soporte teórico, a partir de la caracterización de los estudiantes de EB, su realidad problemática y contexto social	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 **Aprendizaje de las Matemáticas I** 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
Intercultural	<p>Valoran las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.</p> <p>Propician un diálogo continuo entre diversas perspectivas culturales, instaurando compromisos para generar el dialogo de saberes.</p>	<p>El docente formador propicia el trabajo colaborativo entre todos los estudiantes. Recopila la etno matemática de la región</p> <p>El docente formador brinda oportunidades para que todos los estudiantes, sin exclusión, compartan sus ideas, como interlocutores válidos.</p>
Ambiental	<p>Participan activamente con el bienestar y la calidad de la naturaleza, asumiendo el cuidado del planeta, a partir del cuidado y la preservación.</p> <p>Organiza equipos de limpieza y mantenimiento de los diferentes espacios donde gestiona sus aprendizajes.</p>	<p>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</p>
Búsqueda de la Excelencia	<p>Realizan investigaciones sobre el origen de la etno matemática y los juegos matemáticos que se encuentra en la región.</p> <p>Implementa sus potencialidades referidas al manejo de actividades lúdicas para trabajar el área de matemática.</p>	<p>El docente formador acompaña al estudiante en su proceso de investigación con objetividad.</p>

V. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

DOMINIO 1: PREPARACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES				
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. Gestiona su desarrollo personal demostrando autoconocimiento y autorregulación de emociones, interactuando asertiva y empáticamente para desarrollar vínculos positivos y trabajar colaborativamente en contextos caracterizados por la diversidad.				
ESTÁNDAR: 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. Sustenta dicho enfoque como uno de los fundamentos del currículo vigente, el modo en que este enfoque contribuye al desarrollo progresivo de aprendizajes y cómo responde a las demandas de la sociedad actual. Conoce estrategias de enseñanza y evaluación que guardan coherencia con el enfoque de las áreas.				
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO	FUENTE
<p>Caracteriza cómo aprenden los niños y niñas de 6 y 7 años de edad.</p> <p>Analiza y explica las competencias y desempeños del DCBN del área de matemática del III ciclo de educación Primaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Explica los procesos que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del ciclo III de EB sustentado en el enfoque del área y las expectativas descritas en el currículo vigente. Maneja información teórica y presenta en organizador visual sobre el área de matemática del III Ciclo de educación primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Caracteriza a los estudiantes del III Ciclo como aprenden la matemática Realiza un organizador visual para explicar las competencias y los desempeños del área de matemática del tercer Ciclo. Presenta un diagnóstico sobre problemas de aprendizaje del área de matemática en niños de 5 y 7 años. 	La rúbrica	<p>Auto evaluación</p> <p>Coevaluación</p> <p>Heteroevaluación</p>
Producto	<p>Identifican problemas de aprendizaje de los niños y niñas del III Ciclo.</p> <p>Presentan un resumen de la caracterización de los niños y niñas del III Ciclo de cómo aprenden las matemáticas,</p> <p>Organizador visual sobre el enfoque del área de matemática</p> <p>Organizador visual sobre los estándares, competencias, capacidades y desempeños del área de matemática del III Ciclo.</p>			

DOMINIO 1: PREPARACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES				
COMPETENCIA 2: Planifica la enseñanza de forma colegiada, lo que garantiza la coherencia entre los aprendizajes que quiere lograr en sus estudiantes, el proceso pedagógico, el uso de los recursos disponibles y la evaluación, en una programación curricular en permanente revisión.				
Estándar: Explica y fundamenta la importancia de una planificación centrada en el aprendizaje , es decir, que parte de las expectativas definidas en el currículo y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes para proponer situaciones, estrategias y recursos de aprendizaje. Asimismo, sustenta que, a mayor articulación entre las planificaciones anuales, módulos/proyectos y sesiones se contribuye en mayor medida al desarrollo progresivo de los aprendizajes. En coherencia con lo anterior, propone situaciones de aprendizaje que responden a los propósitos de aprendizaje.				
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO	FUENTE
<p>Conoce y aplica los procesos didácticos del aprendizaje de la matemática.</p> <p>Describe los procesos del aprendizaje de la matemática en la etapa escolar (concreto, semi concreto y simbolización)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plantea situaciones de aprendizaje del contexto que respondan a determinados propósitos de aprendizaje que permitan al estudiante del ciclo III de EB construir sus nociones matemáticas. 	<p>Utiliza los procesos pedagógicos, didácticos en la planificación de las experiencias de aprendizaje.</p> <p>Redacta una situación de aprendizaje.</p> <p>Planifica experiencias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nociones y significado de número, operaciones aditivas, equivalencias, patrones, formas geométricas, manejo de datos 	<p>Ficha de observación para evaluar las experiencias de aprendizaje.</p> <p>Ficha de observación para evaluar los materiales educativos.</p>	<p>Coevaluación</p> <p>Auto evaluación</p> <p>Heteroevaluación</p>
EVIDENCIA FINAL DEL CURSO/INSTRUMENTO				
<ul style="list-style-type: none"> - 2 sesiones de aprendizaje - 1 material didáctico. - 1 juego matemático intercultural 				<p>Heteroevaluación</p> <p>Autoevaluación</p> <p>Coevaluación</p>

DOMINIO 2: ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES				
COMPETENCIA 5. Evalúa permanentemente el aprendizaje de acuerdo con los objetivos institucionales previstos, para tomar decisiones y retroalimentar a sus estudiantes y a la comunidad educativa, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los diversos contextos culturales.				
ESTANDAR. Explica que una de las principales finalidades de la evaluación es retroalimentar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En coherencia, fundamenta por qué la enseñanza y la evaluación guardan una estrecha vinculación. Explica y fundamenta en qué medida toda evaluación puede realizarse desde una perspectiva formativa y comprende la centralidad de contar con criterios explícitos para interpretar evidencias de aprendizaje y retroalimentar a los estudiantes, así como la relevancia de construir una práctica de evaluación positiva para los estudiantes, es decir, en la que se sientan				

seguros, respetados y en la que los errores y dificultades se conciben como oportunidades de aprendizaje para todos. Conoce y aplica estrategias e instrumentos de evaluación para recoger evidencias de aprendizaje en función de los propósitos planteados.

CAPACIDADES	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO	FUENTE
Diseña una ficha de observación para identificar problemas de aprendizaje del área de matemática	<ul style="list-style-type: none"> Aplica instrumentos de evaluación en espacios de prácticas reales para identificar los aprendizajes matemáticos de los estudiantes del ciclo III de EB. 	Calidad de los indicadores del instrumento	Material educativo Instrumentos de evaluación	Coevaluación Auto evaluación Heteroevaluación
EVIDENCIA FINAL DEL CURSO/INSTRUMENTO				
Instrumento para evaluar el proceso de aprendizaje de los niños del área de matemática. Didáctica del profesor de aula. Errores constructivos. Exposición del material didáctico.				Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación

VI. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA UNIDAD	DURACIÓN	DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS	CONOCIMIENTOS	EVIDENCIAS DE PROCESO	EVIDENCIA FINAL
<p>Situación auténtica 1</p> <p>¿Investigamos cómo y para qué aprenden los niños y niñas las matemáticas y analizamos el DCBN del área de matemática?</p> <p>Unidad 1.</p>	5 semanas	<p>Explica los procesos que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del ciclo III de EB sustentado en el enfoque del área y las expectativas descritas en el currículo vigente.</p> <p>Maneja información teórica y presenta en organizador visual sobre el área de matemática del III Ciclo de educación primaria. Desarrolla la evaluación de la primera unidad sobre gramática y vocabulario.</p>	<p>Características de los niños y niñas del III Ciclo del nivel de educación primaria.</p> <p>¿Cómo aprenden los niños del III Ciclo?</p> <p>¿Para qué deben aprender matemática los niños y niñas?</p> <p>Condiciones para el aprendizaje del área de matemática.</p>	<p>Exposición de los organizadores visuales</p> <p>Fichas de trabajo.</p> <p>PPT</p> <p>Material de lectura.</p>	<p>Identifican problemas de aprendizaje de los niños y niñas del III Ciclo.</p> <p>Presentan un resumen de la caracterización de los niños y niñas del III Ciclo de cómo aprenden las matemáticas, Organizador visual sobre el enfoque del área de matemática</p>

<p>“Caracterización de los niños y niñas del III Ciclo”</p>			<p>Enfoque de la resolución de problemas del área de matemática.</p> <p>Estructura curricular de educación Primaria. (área de matemática III Ciclo) estándar, Competencias, Capacidades, desempeños por grados.</p>		<p>Organizador visual sobre los estándares, competencias, capacidades y desempeños del área de matemática del III Ciclo.</p>
<p>Situación auténtica.</p> <p>Conocemos el soporte teórico y planificamos experiencias de aprendizaje para niños y niñas del tercer Ciclo.</p> <p>Unidad 2 Planifica experiencias de aprendizaje y elabora materiales concretos para el área de matemática</p>	<p>6 semanas</p>	<p>Plantea situaciones de aprendizaje del contexto que respondan a determinados propósitos de aprendizaje que permitan al estudiante del ciclo III de EB construir sus nociones matemáticas</p>	<p>Estructura de la sesión de aprendizaje.</p> <p>Enfoques transversales.</p> <p>Situación de aprendizaje.</p> <p>Planifica experiencias de aprendizaje para niños del III Ciclo.</p> <p>Soporte teórico y planifica experiencias de aprendizaje sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nociones y significado de número - Operaciones aditivas. - Equivalencia. - Patrones - Formas geométricas. - Manejo de datos. <p>Diseña material educativo</p>	<p>Socializa y mejora la planificación de las experiencias de aprendizaje.</p> <p>Socializa los materiales diseñados.</p>	<p>2 sesiones de aprendizaje 1 material didáctico. 1 juego matemático intercultural</p>

<p>Situación auténtica</p> <p>¿Diseñamos instrumentos de evaluación del aprendizaje de matemática e identificar problemas de aprendizaje?</p> <p>Unidad 3</p> <p>Evaluación formativa</p> <p>Exposición del material didáctico del área</p>	<p>4 semanas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica instrumentos de evaluación en espacios de prácticas reales para identificar los aprendizajes matemáticos de los estudiantes del ciclo III de EB. 	<p>Evaluación formativa. Instrumentos de la evaluación formativa: Lista de cotejo, rúbricas.</p> <p>Diseña rúbricas para evaluar el aprendizaje del área de matemática.</p> <p>Material didáctico para las diferentes competencias.</p>	<p>Exposición de los instrumentos.</p> <p>Los instrumentos de evaluación (rúbricas y otros)</p> <p>Socializa el material didáctico dando énfasis a los desempeños a lograr.</p>	<p>Instrumento para evaluar el proceso de aprendizaje de los niños del área de matemática.</p> <p>Didáctica del profesor de aula. Errores constructivos.</p> <p>Exposición del material didáctico.</p>
---	------------------	---	---	---	--

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
- Proyector/TV: Material audiovisual,
- Medios didácticos informáticos: tutoriales, software de aprendizaje, repositorios
- Soportes físicos: rotafolio, maquetas, guía de aprendizaje
- Técnicas grupales: lluvia de ideas, panel de discusión, phillips 66, exposición, estudio de casos,..
- Guías de normas APA 7ma Ed.
- Reglamentos de Práctica profesional
- Reglamento de investigación e innovación
- Material de laboratorio científico
- Ejercicios de campo
- Prácticas experimentales
- Pizarrón y marcadores indelebles

IX. EVALUACIÓN

En el marco de la evaluación formativa, la calificación es **cualitativa 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. BIBLIOGRAFÍA.

Minedu (2015) Rutas de aprendizaje de matemática del III Ciclo de Educación Primaria.

Minedu (2016) Estructura Curricular de Educación Primaria.

Minedu (2020) Cuadernos de trabajo de matemática para el primer grado y Segundo.

Minedu (2022) Resultados de la evaluación por la Unidad de Medición de la Calidad.

Minedu: Procesos didácticos del aprendizajes de la matemática.

Minedu (2015) Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos.

http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/fasciculo_general_matematica.pdf

Juan Carlos Barrón-Parado (2021) Método Polya en la mejorar del aprendizaje matemático en estudiantes de primaria <file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-MetodoPolyaEnLaMejorarDelAprendizajeMatematicoEnEs-8143666.pdf>

Videos y link

<http://ugelcajamarca.gob.pe/wp-content/uploads/sites/3/2020/05/PROCESOS-DIDACTIVOS-MATEMATICA.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=RgaTK6xourY>



Mg. Jose Elmer Sotomayor Rivera
UNIDAD ACADÉMICA



Dr. Jhemmy Villarruel Diaz
FORMADOR DE DOCENTES
I.E.S.P.P. “NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO”