



FACULTAD DE EDUCACIÓN

Escuela Profesional de Educación Inicial

MODALIDAD PRESENCIAL

**SÍLABO POR COMPETENCIAS
ASIGNATURA:**

Desarrollo Lógico Matemático en los Niños

I. DATOS GENERALES:

- | | | |
|--------------------------------------|---|--|
| 1.1. LINEA DE CARRERA | : | FORMACION ESPECIFICA EIA |
| 1.2. SEMESTRE ACADÈMICO | : | 2026-II |
| 1.3. CODIGO DEL CURSO | : | 456 |
| 1.4. CREDITOS | : | 03 CREDITOS |
| 1.5. HORAS SEMANALES | : | HORAS TOTALES: 04 Horas
Teóricas: 02 Horas
Practicas: 02 Horas |
| 1.6. CICLO | : | VIII CICLO |
| 1.7. SECCIÒN | : | Única |
| 1.8. APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE | : | Mg. Katerine Pamela Ocospoma Valdivia |
| 1.9. CORREO INSTITUCIONAL | : | kocrospoma@unjfsc.edu.pe |
| 1.10. TELEFONO | : | 959-150590 |

II. SUMILLA:

El propósito de la asignatura es generar un espacio de reflexión sobre la importancia de la enseñanza de la matemática para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y las niñas de Educación Inicial, así mismo brinda los conocimientos sobre estrategias metodológicas innovadoras basadas en la resolución de problemas y principios lúdicos; que permitan desarrollar capacidades para diseñar y aplicar actividades significativas para promover el aprendizaje de conceptos matemáticos básicos en el nivel inicial.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO:

UNIDAD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Dada la información teórica explica los fundamentos psicológicos, epistemológicos y didácticos relacionados con el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel inicial, tomando como base las referencias bibliográficas habidas y validadas.	Fundamentos del desarrollo del pensamiento lógico matemático.	01 - 04
UNIDAD II	Dentro del ámbito académico identifica los conceptos de matemáticas, considerando aquellos que figuran en el Programa Curricular de Educación Inicial.	Las competencias matemáticas en el Programa Curricular de Educación Inicial.	05 - 08
UNIDAD III	Durante las actividades de práctica matemática propone estrategias metodológicas para la enseñanza y aprendizaje de matemática en el nivel de Educación Inicial, tomando como referencia los aportes de: Del Rio, j; Polya, G y principios lúdicos.	Estrategias metodológicas para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el nivel inicial.	09 - 12
UNIDAD IV	En clase del curso de matemática en educación inicial las alumnas seleccionan materiales y recursos didácticos para que los niños y las niñas construyan conocimientos, así mismo diseña actividades y experiencias significativas, tomando como base la edad de los niños y niñas.	Consideraciones didácticas para el diseño de experiencias significativas para el desarrollo de las matemáticas.	13- 16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Nº	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Elabora un mapa mental con las ideas sobre los fundamentos de las matemáticas.
2	Sustenta los fundamentos psicológicos y epistemológicos del pensamiento lógico-matemático.
3	Distingue con precisión los atributos físicos de las relaciones lógico-matemáticas al manipular materiales concretos
4	Explica la transición entre la etapa sensorio motriz y la preoperacional fundamentando la función de la mediación y el andamiaje en el desarrollo cognitivo.
5	Analiza el desarrollo de las competencias matemáticas en los niños.
6	Analiza el área de matemática del programa curricular de Educación Inicial.
7	Argumenta el enfoque de resolución de problemas para los niños del nivel inicial.
8	Elabora un cartel de secuencia de las competencias del I y II ciclo del área de matemática.
9	Analiza la competencia resuelve problemas de cantidad en su trabajo pedagógico.
10	Reflexiona sobre la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y



	localización en su trabajo pedagógico.
11	Identifica las estrategias para el desarrollo de la competencia de resuelve problemas de cantidad
12	Identifica las estrategias para el desarrollo de la competencia de resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
13	Analiza las orientaciones para la enseñanza de las matemáticas.
14	Diseña una experiencia de aprendizaje para el desarrollo las competencias matemáticas
15	Elabora materiales para el desarrollo de las competencias matemáticas.
16	Ejecuta en grupo una actividad de aprendizaje de una competencia matemática.



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA I: Fundamentos del desarrollo del pensamiento lógico matemático.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Dada la información teórica explica los fundamentos, psicológicos y epistemológicos didácticos relacionados con el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel inicial, tomando como base las referencias bibliográficas habidas y validadas.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Fundamentos y definiciones de las matemáticas.	Organiza información de fuentes validadas sobre los fundamentos de las matemáticas.	Reflexiona sobre los fundamentos de las matemáticas.	Expositiva (Docente/Alumno) • Conferencia magistral • Exposiciones Debate dirigido (Discusiones) • Debates • Grupos de discusión Lecturas • Separatas • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) • Brainstorming • Aportes de ideas	Elabora un mapa mental con las ideas sobre los fundamentos de las matemáticas. Sustenta los fundamentos psicológicos y epistemológicos del pensamiento lógico-matemático. Distingue con precisión los atributos físicos de las relaciones lógico-matemáticas al manipular materiales concretos. Explica la transición entre la etapa sensorio motriz y la preoperacional fundamentando la función de la mediación y el andamiaje en el desarrollo cognitivo.
	2	La construcción del conocimiento matemático en Educación Inicial.	Elabora un mapa mental con las ideas principales de la construcción del conocimiento matemático en los niños.	Muestra una actitud crítica y abierta al debate sobre cómo las teorías del aprendizaje influyen en su futura práctica docente.		
	3	La génesis del conocimiento lógico matemático.	Manipulación de objetos para contrastar sus propiedades físicas con las relaciones lógicas establecidas mentalmente.	Curiosidad y autonomía al explorar y argumentar sus construcciones lógicas.		
	4	De la acción sensorio motriz a la mediación y el andamiaje en la mente preoperacional	Analiza la transición entre las etapas identificando el rol de la mediación y el andamiaje en el desarrollo cognitivo.	Reflexiona sobre las teorías del desarrollo cognitivo valorando el acompañamiento mediado en la mente infantil.		
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
• Estudios de Casos • Cuestionarios • Ensayo		• Trabajos individuales y/o grupales • Practicas • Mapas mentales, cuadro sinápticos		• Comportamiento en clase		



VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DIDÁCTICA II: Las competencias matemáticas en el Currículo Nacional para el nivel inicial	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Dentro del ámbito académico identifica los conceptos de matemáticas, considerando aquellos que figuran en el Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial (CNEB).					
	SEM ANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	El desarrollo de las competencias matemáticas.	Demuestra conocimientos sobre el desarrollo de las competencias matemáticas.	Comparte sus conocimientos sobre el desarrollo de las competencias matemáticas.	Expositiva (Docente/Alumno) • Conferencia magistral • Exposiciones Debate dirigido (Discusiones) • Debates • Grupos de discusión Lecturas • Separatas • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) • Brainstorming • Aportes de ideas	Analiza el desarrollo de las competencias matemáticas en los niños.
	2	El área de matemática en el Programa Curricular de Educación Inicial.	Utiliza el Programa Curricular de Educación Inicial, específicamente el área de matemática.	Interioriza la importancia del área de matemática para su práctica pedagógica.		Analiza el área de matemática del programa curricular de Educación Inicial.
	3	El enfoque de resolución de problemas en el área de matemática.	Aplica el enfoque de resolución de problemas en su vida cotidiana.	Valora el enfoque de resolución de problemas en el área de matemática.		Argumenta el enfoque de resolución de problemas para los niños del nivel inicial.
	4	El desarrollo de competencias matemáticas en los ciclo I y II en el marco del CNEB	Elaboran un cartel de secuencia de las competencias del I y II ciclo del área de matemática.	Toma conciencia de la importancia del cartel de secuencia de las competencias del I y II ciclo del área de matemática.		Elabora un cartel de secuencia de las competencias del I y II ciclo del área de matemática.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	• Estudios de Casos • Cuestionarios • Ensayo		• Trabajos individuales y/o grupales • Practicas • Mapas mentales, cuadro sinápticos		• Comportamiento en clase	



VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DIDÁCTICA III: Estrategias metodológicas para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el nivel inicial.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Durante las actividades de práctica matemática propone estrategias metodológicas para la enseñanza y aprendizaje de matemática en el nivel de Educación Inicial, tomando como referencia el Programa Curricular de Educación Inicial.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Competencia: Resuelve problemas de cantidad.	Maneja la competencia: Resuelve problemas de cantidad.	Se interesa por la competencia: Resuelve problemas de cantidad.	Expositiva (Docente/Alumno) • Conferencia magistral • Exposiciones Debate dirigido (Discusiones) • Debates • Grupos de discusión Lecturas • Separatas • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) • Brainstorming • Aportes de ideas	Analiza competencia resuelve problemas de cantidad en su trabajo pedagógico. Reflexiona sobre la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en su trabajo pedagógico. Identifica las estrategias para el desarrollo de la competencia de resuelve problemas de cantidad. Identifica las estrategias para el desarrollo de la competencia de resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
	2	Competencia: Resuelve problema de forma, movimiento y localización.	Maneja la competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Se interesa por la competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.		
	3	Estrategias para el desarrollo de la competencia de resuelve problemas de cantidad.	Planifica estrategias para la competencia de resuelve problemas de cantidad.	Aprecia las estrategias para la competencia de resuelve problemas de cantidad.		
	4	Estrategias para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Planifica estrategias para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Aprecia estrategias para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.		
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
• Estudios de Casos • Cuestionarios • Ensayo		• Trabajos individuales y/o grupales • Practicas • Mapas mentales, cuadro sinápticos		• Comportamiento en clase		



VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Consideraciones didácticas para el diseño de experiencias significativas para el desarrollo de las matemáticas.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: En clase del curso de matemática en educación inicial las alumnas seleccionan materiales y recursos didácticos para que los niños y las niñas construyan conocimientos, así mismo diseña actividades y experiencias significativas, tomando como base la edad de los niños y niñas.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Criterios para el diseño de experiencias de aprendizaje. Planificación de proyectos y unidades didácticas con énfasis en la integración de la matemática con otras áreas.	Diseña una experiencia de aprendizaje para el desarrollo las competencias matemáticas.	Aprecia los aportes de sus compañeras en el diseño de una experiencia de aprendizaje.	Expositiva (Docente/Alumno) • Conferencia magistral • Exposiciones Debate dirigido (Discusiones) • Debates • Grupos de discusión Lecturas • Separatas Uso de repositorios digitales	Diseña una experiencia de aprendizaje para el desarrollo las competencias matemáticas. Elabora materiales para el desarrollo de las competencias matemáticas. Ejecuta en grupo una actividad de aprendizaje de una competencia matemática.
	2	Los materiales para el desarrollo de las competencias matemáticas.	Elabora materiales para el desarrollo de las competencias matemáticas.	Comparte sus experiencias para la elaboración de materiales para el desarrollo de competencias		
	3-4	La Micro-enseñanza y simulaciones. Presentación, ejecución y coevaluación de una sesión de aprendizaje matemático (clase modelo) diseñada por las alumnas.	Ejecuta en grupo una actividad de aprendizaje de una competencia matemática.	Respeto la participación de sus compañeras en sus actividades de aprendizaje.		
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Estudios de Casos • Cuestionarios • Ensayo		• Trabajos individuales y/o grupales • Practicas • Mapas mentales		• Comportamiento en clase		

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS:

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

1. MEDIOS

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Data
- Repositorios de datos

2. MEDIOS INFORMATICOS

- Computadora
- Internet

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 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)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII. BIBLIOGRAFIA:

8.1. FUENTES DOCUMENTALES

- IPNM. (2012). Pensamiento Lógico II. Programa de Especialización en Comunicación y matemática para profesores de II y II ciclo de Educación Básica Regular. Lima – Perú.
- IPNM. (2012). El Pensamiento Matemático en el aula y en DCN. Programa de Especialización en Comunicación y matemática para profesores de II y II ciclo de Educación Básica Regular. Lima – Perú.
- Lugo, J, y otros (2019). *Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario*. Logos Ciencia & Tecnología, vol. 11, núm. 3, pp. 18-29. Colombia.
- MINEDU. (2021). Estrategias para el desarrollo de las competencias en el nivel inicial. Estrategias para el área de matemática. Programa Nacional para la mejora de los aprendizajes 2021. Lima – Perú.
- MINEDU. (2021). Conocimiento claves para el desarrollo de las competencias en el nivel inicial. Una mirada al área de matemática. Programa Nacional para la mejora de los aprendizajes 2021. Lima – Perú.

8.2. FUENTES BIBLIOGRAFICAS

- Alsina, A. (2016). *Como desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años*. Propuestas didácticas. Eumo Editorial. España.
- Anijovich, R. y Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*. Primera edición. Aique Grupo Editor. Argentina
- Castro, E. y otros. (2002). Desarrollo del pensamiento matemático infantil. Departamento de Didáctica de la Matemática. España.
- Chamorro, M. (2005). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Colección Didáctica Infantil. Pearson Prentice Hall. España.
- Dellepiane. A. (2005). *Matemática para la Educación Inicial*. Magisterio del Rio de la Plata. Segunda edición. Argentina.
- MINEDU. (2016). *Programa Curricular de Educación Inicial. Dirección General de Educación Básica Regular*. Dirección de Educación Inicial. Perú
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica. Dirección General de Educación Básica Regular*. Perú.
- MINEDU. (2019). *El juego simbólico en la Hora del Juego Libre en los Sectores*. Dirección

- MINEDU. (2019). *La Planificación en la Educación Inicial*. Guía de Orientaciones. Dirección General de Educación Básica Regular. Dirección de Educación Inicial. Perú.
- MINEDU. (2019). *La Matemática en el Nivel Inicial*. Dirección General de Educación Básica Regular. Dirección de Educación Inicial. Perú.
- Mira, R. (2019). *Matemática "viva" en el parvulario*. CEAC. Tercera edición. España.
- Rencoret, M. (2018). *Iniciación matemática. Un modelo de jerarquía de enseñanza*. Andrés Bello. Chile.
- Rey, M. (2013). *Una Didáctica para el nivel inicial. El despertar del pensamiento matemático*. Magisterio del Río de la Plata. Tercera edición. Argentina.

8.3. FUENTES HEMEROGRAFICAS

- Alsina, A. (2012). *Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades*. Universidad de Girona. Revista de Didáctica de las Matemáticas. España.

8.4. FUENTES ELECTRONICAS

- Alsina, Á. (2017). Didáctica de las matemáticas-Geometría. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=q9yN002NBiA>
- Alsina, Á. (2017). Didáctica de las matemáticas-Lógica-matemática. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=hXXVZWY290g>
- BBVA. (2019). *Aprendemos Juntos. Un proyecto de educación para una vida mejor*. Autor: Fernández, José. "Todo lo que me enseñaron los niños". <https://www.youtube.com/watch?v=6E4ct50dPKs>
- Castro, E., Olmo, M. y Castro, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Universidad de Granada. [Archivo PDF]. <https://core.ac.uk/download/pdf/143615113.pdf>
- Geist, E. (2006). *Los niños nacen matemáticos: animando y promoviendo el desarrollo temprano de los conceptos matemáticos en niños menores de cinco años*. Congreso Internacional Lógico-Matemática, en educación infantil. http://www.waece.org/cdlogicomatematicas/ponencias/egenegeist_pon_es.htm
- Espín, E. (2021). *Las nociones matemáticas en preescolares: exigencias y posibilidades de aporte desde el hogar*. [Archivo PDF]. Imaginario Social, Entidad editora REDICME (reg-red-18-0061) e-ISSN: 2737-6362 enero-junio 2022, vol. 5-1-2022 <https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/72>
- MINEDU. (2020). *Diversos documentos de trabajo*.

Huacho, agosto del 2026


Mg. Katherine Ocuruspoma Valdivia de Soto
DOCENTE
DNU 381