



FACULTAD DE EDUCACIÓN

Escuela Profesional de Educación Inicial

MODALIDAD PRESENCIAL

**SÍLABO POR COMPETENCIAS
ASIGNATURA:**

Matemática en Educación Inicial

I. DATOS GENERALES:

1.1. LINEA DE CARRERA	: FORMACION ESPECIFICA EIA
1.2. SEMESTRE ACADÈMICO	: 2026-II
1.3. CODIGO DEL CURSO	: 356
1.4. CREDITOS	: 03 CREDITOS
1.5. HORAS SEMANALES	: HORAS TOTALES: 04 Horas Teóricas: 02 Horas Practicas: 02 Horas
1.6. CICLO	: VII CICLO
1.7. SECCIÒN	: Única
1.8. APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	: Mg. Katerine Pamela Ocrosoma Valdivia
1.9. CORREO INSTITUCIONAL	: kocrosoma@unifsc.edu.pe
1.10. TELEFONO	: 959-150590

II. SUMILLA:

El propósito de la asignatura es analizar las bases teóricas y explica los fundamentos psicológicos, epistemológicos de los aspectos relacionados con el desarrollo del pensamiento matemático en la educación inicial y reflexionar sobre la importancia que tiene sentar las bases del niño para promover su aprendizaje.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO:



UNIDAD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Identifica las teorías que fundamentan el desarrollo de las matemáticas en Educación Inicial.	Bases teóricas de las matemáticas en Educación Inicial	01 - 04
UNIDAD II	Analiza el proceso de construcción del número en el niño.	La construcción del número	05 - 08
UNIDAD III	Fundamenta los aspectos claves para el desarrollo de las matemáticas	Aspectos claves para el desarrollo de las matemáticas	09 - 12
UNIDAD IV	Analiza los conocimientos disciplinares y pedagógicos para el desarrollo de las matemáticas	Conocimientos disciplinares y pedagógicos 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	Analiza información relevante sobre las matemáticas en la Educación Inicial.
2	Maneja los enfoques en el aprendizaje de las matemáticas.
3	Elabora un mapa mental con las ideas principales del video sobre el Cerebro.
4	Elabora un ensayo sobre la importancia de la interacción social en las matemáticas.
5	Analiza los aportes de Piaget en la construcción del número.
6	Fundamenta los conocimientos hacia la construcción del concepto de número
7	Analiza información sobre el número y su representación
8	Elabora un resumen sobre el papel del conteo en la construcción del número
9	Analiza la importancia del proceso de Clasificación
10	Aprecia la información sobre el proceso de seriación
11	Construye un mapa mental sobre la noción de correspondencia.
12	Reconoce la importancia de la lógica en Educación Infantil.
13	Elabora un resumen sobre el modelo teórico para el desarrollo de las geometrías
14	Maneja la noción de espacio: orientación, organización y estructuración espacial
15	Representa un mapa mental sobre la noción de forma en los niños del nivel inicial
16	Analiza la importancia de la construcción de magnitudes



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA I:

Bases teóricas de las matemáticas en Educación Inicial.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Identifica las teorías que fundamentan el desarrollo de las matemáticas en Educación Inicial.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Las matemáticas en Educación Inicial.	Adquiere información relevante sobre las matemáticas en la Educación Inicial.	Interioriza la información relevante sobre las matemáticas en la Educación Inicial.	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 información relevante sobre las matemáticas en la Educación Inicial.
2	Enfoques que sustentan el aprendizaje de las matemáticas.	Maneja los enfoques en el aprendizaje de las matemáticas.	Se interesa por manejar información sobre los enfoques en el aprendizaje de las matemáticas.		Maneja los enfoques en el aprendizaje de las matemáticas.
3	Neurociencia aplicada a las matemáticas.	Analiza artículos científicos recientes sobre el procesamiento cerebral del número en infantes y presenta un reporte.	Respeto los aportes de sus compañeras en la elaboración de ideas principales sobre la neurociencia aplicada a las matemáticas.		Elabora un reporte sobre la neurociencia aplicada a las matemáticas.
4	La importancia de la interacción social en las matemáticas.	Expresa la importancia de la interacción social en las matemáticas.	Toma conciencia de la importancia de la interacción social en las matemáticas.		Elabora un ensayo sobre la importancia de la interacción social en las matemáticas.
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, cuadros sinápticos		• Comportamiento en clase	



VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DIDÁCTICA II: La construcción del número en los niños.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Analiza el proceso de construcción del número en el niño.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	La teoría del número de Piaget.	Maneja la teoría del número de Piaget.	Valora los aportes de Piaget en la construcción del número.	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 los aportes de Piaget en la construcción del número. Fundamenta los conocimientos hacia la construcción del concepto de número. Analiza información sobre el número y su representación. Elabora un resumen sobre el papel del conteo en la construcción del número
	2	Hacia la construcción del concepto de número	Elabora un mapa conceptual sobre la construcción del concepto de número.	Aprecia los aportes de sus compañeras en la elaboración del mapa conceptual sobre la construcción del concepto de número.		
	3	El concepto de número y su representación	Adquiere información sobre el número y su representación	Se interesa por información sobre el número y cantidad.		
	4	El papel del conteo en la construcción del número.	Elabora un resumen sobre el papel del conteo en la construcción del número	Respeta las diversas opiniones sobre el papel del conteo en la construcción del número		
	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, cuadros sinápticos		• Comportamiento en clase		



VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DIDÁCTICA III: Aspectos claves para el desarrollo de las matemáticas	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Analiza el proceso de construcción del número en el niño, sus nociones pre-numéricas y los principios de conteo en la primera infancia.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Nociones Pre numéricas (Clasificación y Seriación)	Diseña talleres vivenciales de clasificación y seriación con material manipulativo.	Muestra empatía y creatividad al analizar actividades infantiles.	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	Valora la importancia de la clasificación y seriación en el proceso de construcción del número. Aplica en grupo una entrevista a un niño acerca de la conservación de cantidad. Construye un mapa mental sobre los principios de conteo. Elabora una infografía sobre la cardinalidad y ordinalidad, que comparte con sus compañeras.
	2	Conservación de la Cantidad y Correspondencia	Aplica entrevistas clínicas piagetianas para evaluar el nivel de conservación.	Muestra empatía y creatividad en el diseño de experiencias lúdicas.		
	3	Principios del Conteo (Gelman y Gallistel)	Analiza registros de observación de niños evaluando los 5 principios de conteo.	Respeto el ritmo individual en el proceso de construcción del número.		
	4	Cardinalidad y Ordinalidad	Analiza como los procesos de cardinalidad y ordinalidad son importantes para la construcción del número.	Valora el trabajo sobre la cardinalidad y ordinalidad de sus compañeras.		
	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

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Fundamenta los aspectos claves para el desarrollo del pensamiento espacial, geométrico, temporal y la resolución de problemas infantiles.						
UNIDAD DIDÁCTICA IV: Aspectos claves para el desarrollo del pensamiento espacial, geométrico, temporal en los niños	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Pensamiento Espacial y Geométrico	Elabora un resumen sobre las nociones topológicas	Se interesa por el modelo teórico para el desarrollo de las geometrías.	Expositiva (Docente/Alumno) • Conferencia magistral • Exposiciones	Elabora circuitos psicomotrices orientados a la estructuración espacial y geométrica.
	2	Temporalidad y Medida en Educación Inicial	Representa un mapa mental sobre la noción de tiempo y medida en niños del nivel inicial.	Valora las opiniones de sus compañeras en la representación del mapa mental sobre la noción de tiempo y medida.	Debate dirigido (Discusiones) • Debates • Grupos de discusión	Maneja la noción de espacio: orientación, organización y estructuración espacial.
	3	Noción de forma en los niños del nivel inicial.	Representa un mapa mental sobre la noción de forma.	Se interesa por información relevante sobre noción de longitud.	Lecturas • Separatas • Uso de repositorios digitales	Representa un mapa mental sobre la noción de forma en los niños del nivel inicial.
	4	La construcción de magnitudes	Adquiere información relevante sobre la construcción de magnitudes	Respeto el aporte de sus compañeras en la construcción de magnitudes	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Brainstorming • Aportes de ideas	Analiza la importancia de la construcción de magnitudes
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO			EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
- Estudios de Casos - Cuestionarios - Ensayo		- Trabajos individuales y/o grupales - Prácticas - Mapas mentales, cuadros sinápticos			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.
- 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 General de Educación Básica Regular. Dirección de Educación Inicial. Perú

8.2. FUENTES BIBLIOGRAFICAS

- Alsina, A. (2016). *Como desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años*. Propuestas didácticas. Eumo Editorial. España.
- 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 Río de la Plata. Segunda edición. Argentina.
- Kammi, C. (2003). El Niño reinventa la aritmética: implicaciones de la teoría de Piaget. Editorial Visor. España.

- 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. (2023). Diversos documentos de trabajo.

Huacho, agosto del 2026


Mg. Katherine Ocasio Valderrama de Soto
DOCENTE
DNU 381