



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
“Alma Máter del Magisterio Nacional”
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE PEDAGOGÍA Y CULTURA FÍSICA
Departamento Académico de Educación Primaria y Educación Básica Alternativa

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Programa de estudio profesional	: Educación Básica Alternativa
1.2 Curso virtual	: Didáctica de la Matemática I en Educación Primaria
1.3 Semestre	: 2021 -II
1.4 Código	: PCBAO827
1.5 Área curricular	: Especialidad
1.6 Créditos	: 02
1.7 Horas de teoría y de práctica	: 3 H (T:1; P:2)
1.8 Promoción y sección	: 2018 P8
1.9 Docente	: Mg. Inés HUAMANI UCHARIMA
1.10 Director de Departamento	: Dra. Meery Nancy CHUMBIMUNE BAILÓN

II. SUMILLA

Presenta los fundamentos básicos de la enseñanza de la matemática, la organización de sus métodos, graduación de contenidos, su planificación, evaluación y material educativo. Brinda al futuro maestro la profundización teórica de los contenidos matemáticos que requiere para el ejercicio de la docencia básica.

III. OBJETIVOS

3.1 General

Proporcionar a los estudiantes los conocimientos y metodologías necesarios para planificar, organizar, desarrollar y evaluar los contenidos de la matemática en el III ciclo de educación primaria.

3.2 Específicos

1. Conocer el marco teórico del desarrollo del pensamiento matemático en la Educación primaria.
2. Conocer y analizar los métodos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática en el III ciclo de Educación primaria.
3. Conocer y analizar el desarrollo del pensamiento numérico en el III ciclo de Educación primaria.
4. Conocer y analizar el desarrollo del pensamiento geométrico y estadístico en el III ciclo de Educación primaria.

IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° DE SEMANAS	UNIDAD I: Desarrollo del Pensamiento Matemático en Educación Primaria					
Tiempo	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1 Google meet Aula virtual 150 min.	Desarrollo del pensamiento matemático en el niño.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos	Power Point, Pdf, YouTube,	Elaboración de un organizador visual sobre el desarrollo del pensamiento matemático en el niño.	Ficha de Análisis
2 Google meet Aula virtual 150 min.	El área de Matemática en la educación primaria.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, sitios web	Power Point, Pdf,	Análisis de las competencias y capacidades del área de matemática.	Ficha de Análisis
3 Google meet Aula virtual 150 min.	Procesos didácticos del área de Matemática.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Power Point, Pdf, YouTube.	Análisis de los procesos didácticos del área de Matemática en una sesión de aprendizaje.	Ficha de Análisis
4 Google meet Aula virtual 150 min.	Materiales educativos para el área de matemática.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Power Point, Pdf, Word, YouTube.	Elaboración de materiales didácticos para el área de Matemática	Rúbrica
Enlaces o web grafías file:///D:/SEMESTRE%20I%202020/UNIDAD%20I/Desarrollo%20de%20pensamiento%20matemático%20infantil.pdf						

N° DE SEMANAS	UNIDAD II: Métodos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática					
Tiempo	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
5 Google meet Aula virtual 150 min.	Métodos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación Primaria.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	Rúbrica
6 Google meet Aula virtual 150 min.	El juego y el aprendizaje de la matemática	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Power Point, Pdf, Word, YouTube.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	Rúbrica
7 Google meet Aula virtual 150 min.	La enseñanza de la matemática y las TICS	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Power Point, Pdf, Sitios web, Blogs,	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	Rúbrica
8 Google meet Aula virtual 150 min.	EXAMEN PARCIAL	Entorno virtual	sitios web	Cuestionario digital	Resolución del cuestionario	Prueba objetiva
Enlaces o web grafías https://cimat.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1008/436/1/ZACTE41.pdf https://www.educapeques.com/los-juegos-educativos/juegos-de-matematicas-numeros-multiplicacion-para-ninos/portal.php						

N° DE SEMANAS	UNIDAD III: Desarrollo del Pensamiento Numérico en el III ciclo de educación primaria					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
9 Google meet Aula virtual 150 min.	Nociones básicas para el aprendizaje del número.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos	Power Point, Pdf, Word, YouTube,	Diseño de situaciones didácticas sobre las Nociones básicas para el aprendizaje del número.	Ficha de Análisis
10 Google meet Aula virtual 150 min.	La adición y la sustracción.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Power Point, Pdf, Word, YouTube, Wikis, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	Rúbrica
11 Google meet Aula virtual 150 min.	Problemas del campo aditivo. Definición y tipos de problemas. (Parte 1)	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Power Point, Pdf, Word, YouTube, Wikis, Blogs.	Exposición de la resolución de problemas de cambio y combinación a través de videos.	Ficha de Análisis
12 Google meet Aula virtual 150 min.	Problemas del campo aditivo. Definición y tipos de problemas. (Parte 2)	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Power Point, Pdf, Word, YouTube, Wikis, Blogs.	Exposición de la resolución de problemas de comparación e igualación a través de videos.	Ficha de Análisis

Enlaces o web grafías

http://vl.educarex.es/conoceryaplicar/vlylvm/F9_Resolucion_problemas_aritmeticos.pdf
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15476/MESIA_VARGAS_JUGANDO_APRENDO_A_RESOLVER_PROBLEMAS_MATEMATICOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/6843>
<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/6844>

N° DE SEMANAS	UNIDAD IV: Desarrollo del pensamiento geométrico y estadístico en el III ciclo de educación primaria					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
13 Google meet Aula virtual 150 min.	Pensamiento geométrico y medida en el III ciclo de educación primaria.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	Rúbrica
14 Google meet Aula virtual 150 min.	Pensamiento estadístico en el III ciclo de educación primaria.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos	Power Point, Pdf, Word, YouTube.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	Rúbrica
15 Google meet Aula virtual 150 min.	El pensamiento probabilístico en el III ciclo de educación primaria.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	Rúbrica
16 Google meet Aula virtual 150 min.	EXAMEN FINAL	Entorno virtual	sitios web	Cuestionario digital	Resolución del cuestionario	Prueba objetiva

Enlaces o web grafías

<http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNALM/31>

METODOLOGÍA

5.1. Métodos

El curso se desarrollará mediante exposiciones virtuales explicativas, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuados.

Se presentará los contenidos y se guiará el proceso mediante instrucciones generales para realizar el trabajo virtual.

Al término de las sesiones de clase virtual, los estudiantes realizarán algunas preguntas en relación con las exposiciones mediante la plataforma de la UNE. Se utilizará el chat para absolver las preguntas y encargará determinadas tareas para la siguiente clase.

Mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria, se coordinará con los estudiantes para usar un aplicativo (Google meet) y así poder esclarecer los contenidos y actividades.

5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas, de acuerdo con la hora académica. El material educativo se ingresará en el aula virtual de la plataforma de la UNE.

V. RECURSOS DIDÁCTICOS

6.1. Del docente:

Mediante el aplicativo Google meet se expondrá los contenidos en la Plataforma virtual (aula virtual) e ingresará el material de clases en ppt, pdf, videos u otro recurso digital, una vez terminada la clase.

6.2. De los estudiantes:

Mediante Internet ingresará al aplicativo Google meet para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

VI. EVALUACIÓN

Crterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none">- Objetividad, organización y calidad de sus trabajos con las herramientas proporcionadas.- Creatividad, claridad y presentación.- Calidad y profundidad de las ideas propias.	A. Evaluación formativa	60%	
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, mapas conceptuales y mentales) a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.	30 %	Fichas de análisis de observación Rúbricas.
<ul style="list-style-type: none">- Impacto científico-técnico de la propuesta.- Calidad científica y técnica; relevancia y viabilidad de la propuesta.- Indagación y diseño.	b.1. Proyecto de investigación (PI) (Asignación de trabajos de investigación de acuerdo con los contenidos de la asignatura). b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación sumativa, mediante las herramientas pertinentes.	30 %	
<ul style="list-style-type: none">- Dominio de los temas.- Resolución de problemas.- Interpretación de lecturas.- Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de las situaciones planteadas.	B. Evaluación de resultados	40%	
	b.1 Evaluación formativa (EP)	20%	Online: Cuestionario
	b.2 Evaluación final (EF)	20%	Online: Cuestionario
	Total	100%	

Para tener derecho a la evaluación, el estudiante debe tener como mínimo el 70 % de asistencia en las clases virtuales.

El Promedio final (PF) resultará de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{P(3) + PI(3) + EP(2) + EF(2)}{10}$$

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS y ENLACES DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS:

Alsina, A. (2006) *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos para niños de 6 a 12 años*. Madrid, España: Narcea.

Brinnitzer, E. y Collado M.E (2015) *El juego en la enseñanza de la matemática : actividades para los ejes : número, operaciones, magnitudes y medida, geometría, estadística y probabilidad*. Buenos Aires, Argentina: Novedades educativas.

Cabanne, N. (2010) *Didáctica de la matemática: ¿Cómo aprender? ¿cómo enseñar?* . Buenos Aires, Argentina : Bonum

Cantero A. y otros *Resolución de problemas aritméticos en educación primaria*. Recuperado de http://vl.educarex.es/conoceryaplicar/vlylvm/F9_Resolucion_problemas_aritmeticos.pdf

Cantoral, R. (2012) *Desarrollo del pensamiento matemático*. México, D.F. :Trillas

Cascallana T. (1988) *Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos*. Madrid, España: Santillana.

Castilla, E. (1999) *Principales métodos y técnicas educativa*. Lima-Perú. Editorial San Marcos.

Castro E., Olmo M y Castro R. (2002) *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/143615113.pdf>

Cattaneo, L. (2012) *Didáctica de la matemática: Enseñar matemática*. Argentina: Homosapiens

Chadwick M. (1990) *Juegos de razonamiento Lógico*. Chile: Andrés Bello.

D'Amore, B. (2011) *La didáctica y la dificultad en matemática: análisis de situaciones con falta de aprendizaje* . Bogotá, Colombia: Magisterio.

De Ferro, A. *Herramientas estratégicas en la solución de problemas*. Lima, Perú: Distribuidora Selecta E.I.R.L.

Decroly, O. y Monchamp, O. (1989) *El juego educativo*. Madrid, España: Morata S.A.

Fernández, J. (2000) *Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos*. España : CISS PRAXIS.

Flores, P. y Rico L. (2015) *Enseñanza y aprendizaje de la matemática en Educación Primaria*. Madrid, España: Pirámide.

García, M. A. (2006) *Didáctica de la geometría euclidiana: conceptos básicos para el desarrollo del pensamiento espacial*. Bogotá, Colombia: Magisterio.

Huamani, I. (2019) *El aprendizaje de la matemática a través de la manipulación de materiales concretos*. Revista Pedagógica. Lima, Perú: Impresión Matigraph Corporación Gráfica SAC. FPYCF- UNE.

Huamani, I. (2018) *Estrategia para la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria*. Revista Pedagógica. Lima, Perú: Impresiones SAC. FPYCF- UNE.

Lipschutz, S. (2010) *Teoría y problemas de probabilidad*. México, D.F. : McGraw-Hill Interamericana.

Luceño, J. (1999) *La resolución de problemas aritméticos en el aula*. Málaga, España: ALJIBE

Manrique, L. (2006) *Didáctica de la Matemática. Módulo I*. Lima, Perú: PUCP.

Ministerio de Educación (2 016) *Currículo Nacional de EBR*. Lima, ediciones MED.

Ministerio de Educación (2 017) *Programa Curricular de Educación Primaria*. Lima, Perú: ediciones MED.

Ministerio de Educación (2 015) *Rutas de aprendizaje. Fascículo general de Matemática*. Lima, Perú: ediciones MED.

Ministerio de Educación (2 015) *Rutas de aprendizaje. Fascículo de Matemática III ciclo*. Lima, Perú: ediciones MED.

Miranda, A. y otros (2 000) *Dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Un enfoque evolutivo*. Málaga, España: Aljibe.

Rojano, M. T. (2015) *Las tecnologías digitales en la enseñanza de las matemáticas*. México: Trillas.

Segura, T. (2 008) *Matemática en acción*. Lima, Perú: UNIFÉ.

- <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNALM/31>
- http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/discover?filtertype=subject&filter_relational_operator=equals&filter=Aprendizaje+%28Educaci%C3%B3n%29
- <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/112>
- <http://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/handle/20.500.11955/1>

