



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 Primaria y Educación Básica Alternativa
1.2 Curso virtual	: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA II
1.3 Semestre	: 2021-II
1.4 Código	: PCBA0620
1.5 Área curricular	: Especialidad
1.6 Créditos	: 02
1.7 Horas de teoría y de práctica	: 01 (T) 02 (P)
1.8 Promoción y sección	: 2019- P8
1.9 Directora de Departamento	: Dra. CHUMBIMUNE BAILÓN, Meery Nancy
1.10 Docente	: Mg. CASAS GARCIA, Walter Oswaldo wcasas@une.edu.pe
1.11. Horario de clases	: Martes (02.00 p.m. a 4:30 p.m.).

II. SUMILLA

Es una asignatura de especialidad que presenta los fundamentos técnicos de ciencia matemática y propone al futuro docente estrategias pedagógicas para organizar, dirigir y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los últimos años de educación básica alternativa, a partir del análisis de la naturaleza y funciones de las matemáticas, así como de la didáctica especializada.

III. OBJETIVOS

3.1 General

Comprender el estudio de las diferentes escuelas y corrientes didácticas y su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los métodos procedimientos, técnicas y medios.

3.2 Específicos

- Aplica la matemática en la resolución de problemas con las cuatro operaciones básicas.
- Investiga la fundamentación teórica de la Geometría en el mundo real empleando los términos y conceptos adecuados para describirla.
- Conoce y aplica la matemática para la vida en el diseño de experiencias de aprendizaje para el nivel primario
- Conoce los algoritmos de cálculo.

IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° DE SEMANAS	UNIDAD I: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
0 Google Meet Aula virtual: 90 min	Reconocimiento de los entornos virtuales donde se trabajará.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos. Foros.	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos Mapas conceptuales, mapas mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Conoce el aula virtual, importancia, objetivos del curso Elaboración de un organizador visual	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
1 Zoom: 40 min Aula virtual: 90 min	1. El conocimiento matemático (competencia y sus capacidades)	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Elaboración del cartel de conocimientos matemáticos para el 1ro y 2do grado del ciclo inicial de EBA.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
2 Zoom: 40 min Aula virtual: 90 min	Enfoque de resolución de problemas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos. Foros.	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos Mapas conceptuales, mapas mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Elaboración de un organizador visual	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
3 Zoom: 40 min o Google Meet Aula virtual: 90 min	2. Clases de problemas matemáticos 2.1. Problemas tipos. 2.2. Problemas en contexto real	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Diseño de una sesión de aprendizaje de Matemática con el método de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
4 Zoom: 40 min o Google Meet Aula virtual: 90 min	2.4. Problemas heurísticos	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Elaboración de un organizador visual sobre el tema.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
Enlaces o web grafías: https://es.slideshare.net/EDGAR2768/mod-matecompleto https://drive.google.com/file/d/1bb7JPOMILnnQrucUwOta_rjmc8_AOjPy/view						

N° DE SEMANAS	UNIDAD II: EL MUNDO DE LA GEOMETRÍA					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1 Google Meet Aula virtual: 90 min	1. Interpretación y ubicación de posiciones y desplazamientos de objetos en el plano.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Diseño de situaciones didácticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
2	2. Conoce e investiga, con respeto, la fundamentación	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos.	Presentaciones, documentos de texto	Power Point, Pdf, Word, YouTube,	Diseño de situaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas

Google Meet Aula virtual: 90 min	teórica de la Geometría en el mundo real, reconoce diversos cuerpos sólidos con su contexto.	Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	didácticas y materiales.	• Listas de cotejo.
3 Google Meet Aula virtual: 90 min	3. Refuerza y conoce las figuras geométricas básicas: elementos (lados, ángulos, vértices).	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	• Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
4 Google Meet Aula virtual: 90 min	4. Resuelve problemas de geometría	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Resolución del cuestionario	• Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
Enlaces o web grafías: http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/6335 http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/6334 http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/6333						

N° DE SEMANAS	UNIDAD III: MATEMATICA PARA LA VIDA					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1 Google Meet Aula virtual: 90 min	1. El enfoque de la propuesta: Matemática para la vida.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Resolución y formulación de problemas del campo aditivo.	• Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
2 Google Meet Aula virtual: 90 min	2. Conceptualización es del desarrollo del pensamiento estadístico.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	• Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
3 Google Meet Aula virtual: 90 min	3. Los Juegos matemáticos: Clasificación: De enseñanza, de estrategia, y acertijos	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	• Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
4 Google Meet Aula virtual: 90 min	4. Materiales didácticos para la enseñanza de la matemática.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	• Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
Enlaces o web grafías: http://lv1.educarex.es/conoceryaplicarlvlylv/m/F9_Resolucion_problemas_aritmeticos.pdf						

N° DE SEMANAS	UNIDAD IV: ALGORITMOS DE CÁLCULO EN LA ESCUELA PRIMARIA					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1 Google Meet Aula virtual: 90 min	1. Algoritmo de la suma - resta	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs,	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
2 Google Meet Aula virtual: 90 min	2. Algoritmo de la multiplicación	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
3 Google Meet Aula virtual: 90 min	3. Algoritmo de la división	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Elaboración de instrumentos de evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
4 Google Meet Aula virtual: 90 min	4. Instrumentos de evaluación. Evaluación Final	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos: foros, etc.	Presentaciones, documentos de texto Blogs, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales.	Power Point, Pdf, Word, YouTube, cuadernos digitales, Wikis, Blogs, etc.	Resolución del cuestionario. Evaluación final del Curso.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones en línea. • Rúbricas • Listas de cotejo.
Enlaces o web grafías: //www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252012000300010 https://conferencia.ciaem-redumate.org/index.php/xvciaem/xv/paper/viewFile/1063/564 http://materiaestadistica.blogspot.com/2012/01/terminos-y-conceptos-basicos-de.html						

METODOLOGÍA

5.1. Métodos

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

El docente presentará los contenidos y 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 a las exposiciones mediante la plataforma de la UNE (Intranet) para lo cual el docente, luego de su clase virtual, podrá utilizar el chat para absolver las preguntas y encargará determinadas tareas para la siguiente clase.

El docente, mediante el chat, el correo electrónico o la programación complementaria (según su carga lectiva) coordinará con los estudiantes para usar un aplicativo (zoom u otro) y así poder esclarecer los contenidos y actividades.

5.2. Técnicas

Se utilizará un aplicativo para las sesiones virtuales expositivas, de acuerdo a 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 un aplicativo (zoom, skype u otro) 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 (zoom, Skype, classroom u otro) para recibir la clase virtual y los materiales que se usaron, así como las referencias (textos y separatas de consulta).

VI. EVALUACIÓN

Criterios	Actividades de evaluación	%	Instrumentos
- 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%	Rúbricas. Cuestionarios. Fichas de análisis u observación (en relación a lo propuesto en cada unidad).
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, mapas conceptuales y mentales) a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.	30 %	
- 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 a los contenidos de la asignatura). b.2. Por cada unidad se realizará la evaluación sumativa, mediante las herramientas pertinentes.	30 %	
B. Evaluación de resultados	40%		
- 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.1 Evaluación formativa (EP)	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas
	b.2 Evaluación final (EF)	20%	Online: Utilizar una de las herramientas propuestas
	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:

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

10

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA) y ENLACES DE REPOSITORIOS UNIVERSITARIOS:

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Solaris Perú (2005). *Calculo, Matematizo y Razono Lógicamente: Modulo de Formación Docente Área De Lógico Matemática*. Lima: Ediciones Asociación Solaris Perú.
- Casas, E. (1998). *Juegos Matemáticos: La Magia del Ingenio*. Colombia: Ediciones Aula Alegre.
- Cascallana, M. (1988). *Iniciación a la Matemática: Materiales y Recursos Didácticos*. España: Ediciones Santillana Aula XXI.
- Castro, E., (1990). *Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria*. España: Editorial Síntesis, S.A.
- Corbalán, F. (1998). *La Matemática Aplicada a la Vida Cotidiana*. Barcelona: Editorial Graó, de Servis Pedagógicas.

- De Dios., & Rodríguez I. (1994). *Matemática para la Educación Primaria II*. Lima: Editor Escuela de Educación Superior a Distancia de la U.I.G.
- Decroly, Ovidio&Monchamp (2005). *El Juego Educativo: Iniciación a la Actividad Intelectual y Motriz*. Lima: Ediciones Orbis Ventures.
- Gardner, M. (1979). *Miscelánea Matemática*. España: Salvat Editores S.A.
- Godino, J. (1969). *Didáctica de la matemática para maestros*. España: Síntesis editorial.
- Goñi, J. (2001). *Geometría Elemental*. Lima: Editorial Ingeniería.
- Noriega, M., (1974). *Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria*. Argentina: Editorial Kapelusz S.A.
- Ministerio de Educación. (2002). *Manual para Docentes de Educación Primaria, Plan Nacional de Capacitación Docente*. Lima: Ediciones MED.
- Ministerio de Educación. (1999). *Materiales Educativos: Catálogo Pedagógico*. Lima: Ediciones MED.
- Ministerio de Educación. (2001). *Fichas Pedagógicas para el Aula*. Lima: Ediciones MED.
- Narváez, A., & Pasco, C. (1999). *Matemática en el Aula ¿para qué?* Lima: Ediciones Tarea.
- Palacio, J.,(2003). *Didáctica de la Matemática: Búsqueda de Relaciones de Contextualización de Problemas*. Lima: Fondo Editorial del Pedagógico San Marcos.
- Ponce, M., ((1998). *1, 2 y 3 Matemática Esta Vez*. Lima: Ediciones PUCP.
- Riveros, M., (1992). *Geometría: aprendizaje y juego*. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Schroeder, J., (1998). *Archivador de Juegos*. Lima: Ediciones MED.
- Sulca A., & Arturo y Otros. (2004). *Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en educación primaria*. Lima: Editorial San Marcos.