



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
1.2 Curso virtual	: Didáctica de la Matemática II en Educación Primaria
1.3 Semestre	: 2021 -II
1.4 Código	: PCPAO653
1.5 Área curricular	: Especialidad
1.6 Créditos	: 03
1.7 Horas de teoría y de práctica	: 4 H (T:2; P:2)
1.8 Promoción y sección	: 2019 P1
1.9 Docente	: Mg. Inés HUAMANI UCHARIMA
1.10 Director de Departamento	: Dra. Meery Nancy CHUMBIMUNE BAILÓN

II. SUMILLA

La asignatura está dirigida a preparar al futuro docente en las habilidades propias del área, que elabore en talleres los procesos didácticos y considere la interdisciplinariedad con las otras áreas curriculares apuntando al desarrollo del pensamiento lógico reflexivo en los grados superiores de la Educación Primaria.

III. OBJETIVOS

3.1 General

Proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para planificar, ejecutar y evaluar los procesos didácticos de la matemática en las sesiones de aprendizaje, considerando la interdisciplinariedad en el cuarto y quinto ciclo de educación primaria.

3.2 Específicos

1. Analizar la enseñanza de la matemática y la interdisciplinariedad en la educación primaria.
2. Planificar, ejecutar y evaluar situaciones didácticas en relación con la comprensión numérica y habilidades operatorias en el IV y V ciclo de educación primaria.
3. Planificar, ejecutar y evaluar situaciones didácticas en relación con la geometría y medida en el IV y V ciclo de educación primaria.
4. Planificar, ejecutar y evaluar situaciones didácticas en relación con la estadística y probabilidad en el IV y V ciclo de educación primaria.

IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

N° DE SEMANAS	UNIDAD I: La Matemática y la interdisciplinariedad en la educación primaria.					
Tiempo	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1 Google meet Aula virtual 200 min.	El Pensamiento lógico reflexivo en la educación primaria. Características de los estudiantes del VI y V ciclo.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Participación de comentario en el foro	Lista de cotejo
2 Google meet Aula virtual 200 min.	La interdisciplinariedad en la enseñanza de la matemática.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos, sitios web	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Elaboración de un organizador visual	Lista de cotejo
3 Google meet Aula virtual 200 min.	El enfoque y los procesos didácticos del área de matemática.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Análisis de Situaciones didácticas	Ficha de Análisis
4 Google meet Aula virtual 200 min.	La evaluación del aprendizaje de la Matemática.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Elaboración de instrumentos de evaluación	Lista de cotejo
Enlaces o web grafías https://www.redalyc.org/pdf/4418/441849209001.pdf https://www.redalyc.org/pdf/356/35602602.pdf https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2946/1/TGT_1548.pdf						

N° DE SEMANAS	UNIDAD II: Comprensión numérica y habilidades operatorias en el IV y V ciclo de educación primaria.					
Tiempo	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
5 Google meet Aula virtual 200 min.	La multiplicación y la división. Concepto, términos, propiedades y tipos. Situaciones didácticas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, sitios web, videos Mapas conceptuales, mentales	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico. Diseño de situaciones didácticas	Rúbrica Ficha de Observación
6 Google meet Aula virtual 200 min.	Múltiplos y divisores. El valor posicional de los números. Fracciones y números decimales. Situaciones didácticas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico. Diseño de situaciones didácticas	Rúbrica Ficha de Observación
7 Google meet Aula virtual 200 min.	Problemas del campo multiplicativo. Definición y tipos de problemas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Elaboración de evaluaciones tipo ECE.	Ficha de Observación
8 Google meet Aula virtual 200 min.	EXAMEN PARCIAL	Entorno virtual	Cuestionario digital	Plataforma virtual MOODLE	Resolución del cuestionario	Prueba objetiva
Enlaces o web grafías https://eprints.ucm.es/27821/1/COM_multiplicacionydivision.pdf file:///C:/Users/inesh/Downloads/Dialnet-ModelosDeEnsenanzaDeLosAlgoritmosDeLaDivisionDeFra-5682185.pdf						

N° DE SEMANAS	UNIDAD III: Geometría y medida en el IV y V ciclo de educación primaria.					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
9 Google meet Aula virtual 200 min.	Figuras geométricas. Elementos, propiedades, situaciones didácticas. Perímetro y superficie	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Diseño de situaciones didácticas.	Rúbrica Ficha de Observación
10 Google meet Aula virtual 200 min.	Desplazamiento y posiciones en un croquis. Ampliaciones, reducciones y giros en el plano cartesiano. Situaciones didácticas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Diseño de situaciones didácticas.	Rúbrica Ficha de Observación
11 Google meet Aula virtual 200 min.	Unidades de masa, tiempo. Situaciones didácticas	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Diseño de situaciones didácticas.	Rúbrica Ficha de Observación
12 Google meet Aula virtual 200 min.	Medidas de Longitud y capacidad. Situaciones didácticas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, Videos, sitios web	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Diseño de situaciones didácticas.	Rúbrica Ficha de Observación
Enlaces o web grafías http://www2.minedu.gob.pe/umc/admin/images/menanexos/menanexos_91.pdf						

N° DE SEMANAS	1. UNIDAD IV: Estadística y probabilidad en el IV y V ciclo de educación primaria.					
	Contenidos	Estrategias de Aprendizaje	Recursos didácticos	Herramientas	Productos de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
13 Google meet Aula virtual 200 min.	Población y Variables. Situaciones didácticas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Diseño de situaciones didácticas.	Rúbrica Ficha de Observación
14 Google meet Aula virtual 200 min.	Gráficos y tablas estadísticas. La moda, media aritmética. Situaciones didácticas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Diseño de situaciones didácticas.	Rúbrica Ficha de Observación
15 Google meet Aula virtual 200 min.	Ocurrencia de sucesos y uso las nociones “seguro”, “más probable” y “menos probable”. Situaciones didácticas.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentaciones, documentos de texto, videos	Google Meet Plataforma virtual MOODLE Power Point, Pdf, YouTube, Blogs.	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Diseño de situaciones didácticas.	Rúbrica Ficha de Observación
16 Google meet Aula virtual 200 min.	EXAMEN FINAL	Entorno virtual	Cuestionario digital	Plataforma virtual MOODLE	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	50%	
	a.1. Prácticas (P) (foros, tareas, chat, estudios de caso, mapas conceptuales y mentales) a.2. Se evaluará cada práctica en forma sumativa.	25 %	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.	25 %	
<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	50%	
	b.1 Evaluación formativa (EP)	25%	Online: Cuestionario
	b.2 Evaluación final (EF)	25%	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:

$$PF = \frac{P + PI + EP + EF}{4}$$

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS y ENLACES DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS:

AIEM (2016) *Modelos de enseñanza de los algoritmos de la división de fracciones*. N°9, 43 – 63.

Recuperado de file:///C:/Users/inesh/Downloads/Dialnet-

ModelosDeEnsenanzaDeLosAlgoritmosDeLaDivisionDeFra-5682185.pdf

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

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

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

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

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

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

Fernández , J. (2011). *El aprendizaje de las formas geométricas* [video]. Disponible en:

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

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.

González, M. (2020) *Geometría*. Modulo 6. Diplomatura de especialización. Didáctica de la matemática en educación primaria. Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

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.

Jaramillo, L. M., & Puga, L. A. (2016) *El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación*. Colección de Filosofía de la Educación, núm. 21, julio-diciembre, 2016, pp. 31-55 Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Ecuador. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441849209001.pdf>

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. (2019) *Fundamentos de la enseñanza de la matemática en educación primaria*. Modulo 1. Diplomatura de especialización. Didáctica de la matemática en educación primaria. Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

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 de Matemática IV y V ciclo*. Lima, Perú: ediciones MED.

Ministerio de Educación (2004). *El aprendizaje de la medición: análisis de material concreto aplicadas en la Evaluación Nacional 2001 a alumnos peruanos de cuarto y sexto grados de primaria*. Lima. Recuperado de http://www2.minedu.gob.pe/umc/admin/images/menanexos/menanexos_91.pdf

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

Osorio A. (2020) *Estadística y probabilidades*. Modulo 5. Diplomatura de especialización. Didáctica de la matemática en educación primaria. Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

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

Universidad de los Andes (2004) *Interdisciplinariedad y educación matemática en las dos primeras etapas de la educación básica* Educere, vol. 8, núm. 26, julio-agosto, 2004, pp. 301-308 Mérida, Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35602602.pdf>.

XV Congreso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. (2014) *Problemas de multiplicación y división en primero de primaria*. Recuperado de https://eprints.ucm.es/27821/1/COM_multiplicacionydivision.pdf

- <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>