

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. Asignatura	: Didáctica de la Matemática II en Educación Primaria
1.2. Área curricular	: Estudios de especialidad
1.3. Código	: PCPB0408
1.4. Número de créditos	: 03
1.5. Número de horas semanales	: Total de horas: 4 / T(2) P(2) Virtuales
1.6. Requisito	: Didáctica de la matemática I en Educación Primaria
1.7. Horario	: Martes (8:00-11:20pm)
1.8. Año/Ciclo de estudios	: 2do Año / Ciclo IV
1.9. Semestre académico	: 2022 -I
1.10. Régimen	: Regular
1.11. Promoción y sección	: 2020-/P1
1.12. Duración	: 16 semanas
1.13. Docente (s)	: Mg. Inés Huamani Ucharima
1.14. Email	: ihuamani@une.edu.pe

1 SUMILLA

La asignatura Didáctica de la Matemática II en educación primaria forma parte del área de estudios de la especialidad, es de carácter teórico-práctico.

Afianza en los estudiantes conocimientos y habilidades en la resolución de problemas matemáticos en la Educación Primaria.

- Afianza las bases teóricas de la Matemática en educación Primaria.
- Estrategias didácticas de la enseñanza-aprendizaje de la Matemática en el cuarto y quinto ciclo de Educación Primaria.
- Elabora materiales educativos en el área de matemática en el cuarto y quinto ciclo de Educación Primaria.
- Elabora y ejecuta sesiones de aprendizaje de matemática en el cuarto y quinto ciclo de Educación Primaria.

III. COMPETENCIAS:

3.1. Competencia Profesional.

Demuestra una sólida formación académica, humanística, tecnológica y científica demostrando compromiso ético, responsabilidad con su entorno social, con el medio ambiente, liderazgo, autonomía, creatividad y trabajo en equipo.

3.2. Competencia de la asignatura.

Domina la Didáctica de la Matemática al diseñar y elaborar sesiones de aprendizaje y materiales didácticos para el área.

IV. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: BASES TEÓRICAS DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.						Nº de semanas
						04
Competencia específica: Posee una visión general de las bases teóricas de la Matemática en la Educación Primaria.						
Número de semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencia de aprendizaje	Instrumento de evaluación
1ra	1.1. Define la Matemática y reconoce el desarrollo del pensamiento matemático en la educación primaria.	El Pensamiento matemático en la educación primaria. Características de los estudiantes del VI y V ciclo.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Participación de comentario en el foro	Lista de Cotejo
2da	1.2. Comprende la importancia de trabajar la interdisciplinariedad en la enseñanza de la matemática.	La interdisciplinariedad en la enseñanza de la matemática.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Elaboración de un organizador visual	Escala de estimación
3ra	1.3. Comprende la importancia del dominio de los procesos didácticos del área de Matemática en el diseño de las sesiones de aprendizaje.	El enfoque y los procesos didácticos del área de matemática.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos.	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Análisis de Situaciones didácticas	Escala de estimación
4ta	1.4. Reflexiona sobre la importancia de la evaluación del aprendizaje de la Matemática.	La evaluación del aprendizaje de la Matemática.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Elaboración de instrumentos de evaluación	Escala de estimación
UNIDAD II: COMPRENSIÓN NUMÉRICA Y HABILIDADES OPERATORIAS EN EL IV Y V CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.						Nº de semanas
						04
Competencia específica: Diseña y aplica las estrategias y materiales didácticos para la enseñanza-aprendizaje de la comprensión numérica y las habilidades operatorias en estudiantes del IV y V ciclo de educación primaria.						
Número de semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencia de aprendizaje	Instrumento de evaluación
5ta	2.1. Diseña sesiones de aprendizaje sobre la multiplicación y la división.	La multiplicación y la división. Concepto, propiedades y tipos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Sesiones de aprendizaje.	Rúbrica

		Diseño de sesión de aprendizaje. Estrategias y materiales didácticos.		Plataforma virtual MOODLE		
6ta	2.2. Diseña sesiones de aprendizaje sobre los múltiplos y divisores, valor posicional, fracciones y decimales.	Múltiplos y divisores. El valor posicional de los números. Fracciones y números decimales. Diseño de sesión de aprendizaje. Estrategias y materiales didácticos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Sesiones de aprendizaje.	Rúbrica
7ma	2.3. Elabora exámenes sobre los problemas del campo multiplicativo.	Problemas del campo multiplicativo. Definición y tipos de problemas. Diseño de sesión de aprendizaje. Estrategias y materiales didácticos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Elaboración de evaluaciones tipo ECE.	Escala de estimación

8va **EVALUACIÓN PARCIAL**

UNIDAD III: GEOMETRÍA Y MEDIDA EN EL IV Y V CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

Nº de semanas
04

Competencia específica: Diseña y aplica las estrategias y materiales didácticos para la enseñanza-aprendizaje de la geometría y medida en estudiantes del IV y V ciclo de educación primaria.

Número de semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencia de aprendizaje	Instrumento de evaluación
9na	3.1. Diseña sesiones de aprendizaje sobre las figuras geométricas, perímetro y superficie.	Figuras geométricas. Perímetro y superficie. Diseño de sesión de aprendizaje. Estrategias y materiales didácticos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Sesiones de aprendizaje.	Rúbrica
10ma	3.2. Diseña sesiones de aprendizaje sobre desplazamiento y posiciones, así como ampliaciones y reducciones.	Desplazamiento y posiciones en un croquis. Ampliaciones, reducciones y giros en el plano cartesiano. Diseño de sesión de aprendizaje. Estrategias y materiales didácticos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Sesiones de aprendizaje.	Rúbrica
11va	3.3. Diseña sesiones de aprendizaje sobre unidades de masa y tiempo.	Unidades de masa y tiempo. Diseño de sesión de aprendizaje. Estrategias y materiales didácticos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Sesiones de aprendizaje.	Rúbrica
12va	3.4. Diseña sesiones de aprendizaje sobre medidas de longitud y capacidad.	Medidas de Longitud y capacidad. Diseño de sesión de aprendizaje.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Sesiones de aprendizaje.	Rúbrica

		Estrategias y materiales didácticos.		Plataforma virtual MOODLE		
UNIDAD IV: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES EN EL IV Y V CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA						Nº de semanas
						04
Competencia específica: Diseña y aplica las estrategias y materiales didácticos para la enseñanza-aprendizaje de la Estadística y probabilidades en estudiantes del IV y V ciclo de educación primaria.						
Número de semanas	Capacidad	Contenidos	Estrategias didácticas	Recursos	Evaluación	
					Evidencia de aprendizaje	Instrumento de evaluación
13va	4.1. Diseña sesiones sobre la población y variables, gráficos y tablas estadísticas.	Población y Variables. Gráficos y tablas estadísticas. Diseño de sesión de aprendizaje. Estrategias y materiales didácticos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Sesiones de aprendizaje.	Rúbrica
14va	4.2. Diseña sesiones de aprendizaje sobre la moda, la media aritmética y	La moda, media aritmética. Diseño de sesión de aprendizaje. Estrategias y materiales didácticos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Sesiones de aprendizaje.	Rúbrica
15va	4.3. Diseña sesiones de aprendizaje sobre la probabilidad.	Ocurrencia de sucesos y uso las nociones “seguro”, “más probable” y “menos probable”. Diseño de sesión de aprendizaje. Estrategias y materiales didácticos.	Entornos virtuales: Sincrónicos y asincrónicos. Docente como mediador de estos entornos	Presentación en Power Point, Pdf, YouTube, Blogs. Google Meet Plataforma virtual MOODLE	Exposición y presentación de un trabajo monográfico Sesiones de aprendizaje.	Rúbrica
16va	EVALUACIÓN FINAL					

V. 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.

VI. 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).

VII. VINCULACIÓN CON LA INVESTIGACIÓN

La línea de investigación de la asignatura corresponde a Metodología y didáctica. Los estudiantes realizarán un trabajo de investigación en cada unidad del syllabus, respetando los protocolos de la investigación científica.

VIII. RESPONSABILIDAD SOCIAL

A través del curso se desarrollará actividades de Proyección Social del Conocimiento.

IX. EVALUACIÓN

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE ¿Qué evaluar?		TÉCNICAS ¿Cómo evaluar?	INSTRUMENTOS ¿Con qué evaluar?	FECHA DE INGRESO DE CALIFICATIVOS SEGÚN DIRECTIVA
I	Conocimientos	25%	Encuesta	Cuestionario	Cuarta semana
	Desempeños	35%	Observación	Rubrica	
	Productos	40%	Análisis de documento	Escala de estimación	
II	Conocimientos	25%	Encuesta	Cuestionario	Octava semana
	Desempeños	35%	Observación	Rubrica	
	Productos	40%	Análisis de documento	Escala de estimación	
III	Conocimientos	25%	Encuesta	Cuestionario	Doceava semana
	Desempeños	35%	Observación	Rubrica	
	Productos	40%	Análisis de documento	Escala de estimación	
IV	Conocimientos	25%	Encuesta	Cuestionario	Dieciseisava semana
	Desempeños	35%	Observación	Rubrica	
	Productos	40%	Análisis de documento	Escala de estimación	

9.1. La calificación es vigesimal

9.2. Calificación

9.2.1. Promedio Parcial = EC (2,5) + ED (3,5) + EP (4)

Donde:

EC: Evidencia de conocimiento

ED: Evidencia de desempeño

EP: Evidencia de producto

9.2.2. Promedio Final

Para dos promedios parciales $PF = \frac{IPP + IIPP}{2}$

Para tres promedios parciales $PF = \frac{IPP + IIPP + IIIPP}{3}$

Donde:

PF = Promedio final

IPP = Primer promedio parcial

IIPP = Segundo promedio parcial

IIIPP = Tercer promedio parcial

X. REFERENCIAS

- 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
- Cattaneo, L. (2012). *Didáctica de la matemática: enseñar matemática, enseñar a enseñar matemática*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaune/67091?page=5>.
- 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.
- 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 (2 017) *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.
- Pérez Rodríguez, M. D. (Coord.) (2013). *Didáctica de las matemáticas (2a. ed.)*. Madrid, Editorial ICB. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaune/105701?page=3>.
- 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

Chosica,01 de abril del 2022

Mg. Inés Huamani Ucharima
Docente de la asignatura