



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
RECTORADO
PROGRAMA DE ESTUDIOS BÁSICOS



SÍLABO 2025-I

MATEMÁTICAS

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

Asignatura	:	Matemáticas
Código	:	EB-0005
Condición	:	Obligatorio
Naturaleza	:	Teórico – práctico.
Ciclo	:	I
Requisito	:	Ninguno
Número de créditos	:	3
Número de horas	:	2 horas teóricas y 2 horas practicas
Semestre académico	:	2025 – I
Coordinador	:	Víctor Aníbal Calagua Porrás
Correo institucional	:	victor.calagua@urp.edu.pe
Docentes	:	Andrade Torres William Julio; Avalos Sigüenza Yolanda Rosa; Calagua Porrás Víctor Aníbal; Cerna Iparraguirre Ricardo Manuel; Cóndor Pérez Ana María; Flores Goycochea Carlos Alberto; Mayoría de la Cruz Alejandro Antonio; Villegas Huamán Leticia.

II. SUMILLA

Es una asignatura de naturaleza teórico-práctico, pertenece al área de Formación General y es de carácter obligatorio. Aporta a las competencias genéricas de comportamiento ético, sentido crítico y creativo, así como el razonamiento y empleo de instrumentos conceptuales, fundamentales para el desarrollo de otras asignaturas que requieren de las Matemáticas. Su propósito es brindar la comprensión, interpretación y aplicación del conocimiento matemático. Sus principales ejes temáticos son: Sistema de Numeración, Conjuntos, Números Reales, Ecuaciones e Inecuaciones, Funciones Reales, Recta, Circunferencia, Parábolas, Elipse e Hipérbola.

III. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA.

- . Pensamiento crítico y resolución de problemas.
- . Autoaprendizaje.

IV. DESARROLLA EL COMPONENTE DE:

- Investigación formativa (X)
- Responsabilidad social (X)

V. LOGRO DE LA ASIGNATURA.

- Al finalizar la asignatura, el estudiante comprende, aplica y generaliza los conocimientos adquiridos en la solución de problemas presentados en la vida real.

VI. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I		SISTEMA DE NUMEROS REALES
Logros de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante comprende, aplica y generaliza los conocimientos adquiridos en la solución de problemas presentados en la vida real.	
Semanas	Tipo de Clase	Contenidos
1	Teoría	Sistemas de numeración: N, Z, Q, R, I. Conjuntos numéricos, Sistemas de números reales. Propiedades. Ecuaciones polinómicas lineales, cuadráticas y cúbicas. Aplicaciones.
	Clase Práctica	Práctica dirigida de conjuntos numéricos, de sistemas de números reales y de ecuaciones polinómicas. Aplicaciones. Participación.
2	Teoría	Intervalos. Inecuaciones lineales, cuadráticas y fraccionarias. Aplicaciones.
	Clase Práctica	Practica dirigida de inecuaciones lineales, cuadráticas y fraccionarias. Participación.
3	Teoría	Valor absoluto. Definición y propiedades. Ecuaciones e Inecuaciones lineales y cuadráticas con valor absoluto. Aplicaciones.
	Clase Práctica	Práctica Dirigida de Valor absoluto, ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto.
4	Teoría	Retroalimentación de la unidad I. Participación. Quiz (Estudiantes resolverán 2 preguntas de los temas estudiados en clases, con una duración de 15 min.)
	Clase Práctica	Practica Calificada 1

UNIDAD II		ELEMENTOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA
Logros de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante comprende los conceptos básicos de Plano Cartesiano, Recta y Circunferencia, Aplica los conceptos de las cónicas en las soluciones de problemas. Generaliza los conocimientos adquiridos en la solución de ejercicios y problemas.	
Semanas	Tipo de Clase	Contenidos
5	Teoría	Plano Cartesiano. Distancia entre dos puntos. Punto medio de un segmento. La Recta. Pendiente de una recta. Rectas paralelas y rectas perpendiculares. Ecuaciones de la recta: Ecuación Punto pendiente, Ecuación pendiente y ordenada en el origen.
	Clase Práctica	Práctica dirigida de plano cartesiano, distancia entre dos puntos y recta. Aplicaciones. Participación.
6	Teoría	Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Ecuación general de la recta. Distancia de un punto a una recta. Circunferencia: Definición y elementos. Ecuaciones Canónica y Ordinaria
	Clase Práctica	Practica dirigida de rectas y circunferencias, gráfica y aplicaciones.
7	Teoría	Ecuación general de la Circunferencia. Aplicaciones. Retroalimentación. Quiz (Estudiantes resolverán 2 preguntas de los temas estudiados en clases, con una duración de 15 min.)
	Clase Práctica	Practica dirigida circunferencia. Aplicaciones. Practica calificada 2.
8		EXAMEN PARCIAL

UNIDAD III	ELEMENTOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA	
Logros de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante comprende los conceptos básicos de Parábola, Elipse e Hipérbola. Aplica los conceptos de las cónicas en las soluciones de problemas. Generaliza los conocimientos adquiridos en la solución de ejercicios y problemas	
Semanas	Tipo de Clase	Contenidos
9	Teoría	Parábola: Definición, elementos. Ecuaciones Canónica, Ordinaria y General de la Parábola. Aplicaciones.
	Clase Práctica	Practica dirigida de parábola, gráfica y aplicaciones. Participación.
10	Teoría	Elipse: Definición, elementos. Ecuación Canónica. Aplicaciones
	Clase Práctica	Practica dirigida de la elipse, gráfica, aplicaciones. Quiz (Estudiantes resolverán 2 preguntas de los temas estudiados en clases, con una duración de 15 min.)
11	Teoría	Hipérbola: Definición, elementos. Ecuación Canónica. Aplicaciones.
	Clase Práctica	Práctica dirigida de hipérbola, aplicaciones. Retroalimentación. Practica calificada 3.

UNIDAD IV	FUNCIONES	
Logros de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante comprende los conceptos básicos de Funciones Reales. Aplica los conceptos de Funciones a las soluciones de problemas. Generaliza los conocimientos adquiridos en la solución de ejercicios y problemas.	
Semanas	Tipo de Clase	Contenidos
12	Teoría	Funciones Reales. Definición. Dominio y Rango de una Función Real. Funciones Especiales: Función Constante. Función lineal. Función Valor Absoluto. Grafica de funciones.
	Clase Práctica	Practica dirigida de funciones. Grafica de funciones. Aplicaciones. Participación.
13	Teoría	Funciones Especiales: Función Raíz Cuadrada. Función cuadrática. Función Exponencial y Función Logarítmica. Gráfica de funciones. Aplicaciones.
	Clase Práctica	Practica dirigida de funciones especiales. Gráfica, dominio y rango. Aplicaciones. Participación.
14	Teoría	Operaciones con funciones: Adición, Sustracción, Multiplicación y División de funciones. Aplicaciones.
	Clase Práctica	Practica dirigida de operaciones con funciones. Aplicación. Quiz (Estudiantes resolverán 2 preguntas de los temas estudiados en clases, con una duración de 15 min.)

15	Teoría	Composición de funciones. Aplicaciones. Retroalimentación de la Unidad IV.
	Clase Práctica	Practica dirigida de operaciones composición de funciones. Aplicación. Practica calificada 4.
16		EXAMEN FINAL
17		Examen sustitutorio

VII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

Motivación con ejemplos de aplicación. Explicación oral. Guía de prácticas. Desarrollo de ejercicios de aplicación. Lectura de capítulos de libros recomendados.

VIII. RECURSOS:

- Equipos: Computadora, proyector multimedia, pizarra acrílica.
- Materiales: Apuntes de clase del docente, guía de prácticas, lecturas, videos.
- Plataforma Moodle Intranet: Aula Virtual.

IX. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- La nota mínima promedio para aprobar el curso es 11 (once).
- La asistencia a clase es obligatoria y el 30% de faltas injustificadas inhabilita continuar con las evaluaciones.
- Tienen derecho al examen sustitutorio aquellos alumnos que resulten desaprobados en el curso con promedio en práctica mayor a 07 o aquellos que no rindieron o desaprobaron el examen parcial o final.

UNIDAD	CRITERIOS	INSTRUMENTOS	PONDERACIÓN
I	Practica Calificada 1	Rubrica	50%
II	Práctica Calificada 2	Rubrica	
III	Práctica Calificada 3	Rubrica	
IV	Practica Calificada 4	Rubrica	
	Examen Parcial	Cuestionario	25%
	Examen Final	Cuestionario	25%

Fórmula:

$$PF = ((PRA1 + PRA2 + PRA3 + PRA4) / 3) \times 0.5 + (PAR \times 0.25) + (FIN \times 0.25)$$

- Nota: la menor nota de una de las cuatro prácticas (PRA) se elimina.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bibliografía básica.

- Covelo, L & Covelo, M E. (2023). Matemática 4. Editorial Maipue.
- Haeussler, E. F. (2015). Matemáticas para administración y economía. Editorial Pearson Educación.
- Cárdenas V & del Águila V & Yalta A, & Máximo Mitacc. (2017). Matemática Básica. Primera edición. Lima: Universidad de Lima. Fondo Editorial.
- Espinoza Ramos, Eduardo. (2010). Matemática básica. Segunda edición. Lima: Editorial EdukPerú.

Bibliografía complementaria

- Escudero T, R. (2016). Matemática Básica. 4ª edición. Lima: Editorial Universidad del Norte
- Ortiz C, F, (2016). Matemática 4. Editorial Patria.
- Curo C, A. & M. M, M. (2016). Matemática básica para administradores. 3a. edición. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Mejía P, T.(2024). Cálculo I teoría y ejercicios resueltos. Cochabamba: Universidad Privada del Valle

Laboratorios Virtuales:

<http://www.wolframalpha.com/widgets/gallery/?query=Adrimatematica>

[Álgebra \(todo el contenido\) | Matemáticas | Khan Academy](#)

[Fundamentos de álgebra | Matemáticas | Khan Academy](#)

Apoyo virtual: <https://www.geogebra.org/classic?lang=es>