



UNIVERSIDAD TÉCNICA "LUIS VARGAS TORRES" DE ESMERALDAS

SÍLABO

**ASIGNATURA:
GEOMETRIA I**

Profesor:

**Lic. LUIS
NAVARRETE
JAMA. MSc**



Recibido
4/10/2025
ESMERALDAS- ECUADOR

2025

UTELVT-FA-1: FORMATO INSTITUCIONAL DE SÍLABO

1. DATOS INFORMATIVOS:

Nombre de la Facultad	Pedagogía		
Nombre de la Carrera	Pedagogía de la Matemática y Física		
Asignatura	Geometría I	Código de asignatura:	PEMFL:1103
Unidad de formación	Básica	Campo de formación	Geometría
Prerrequisito(s)	Matricula	Correquisito	Matricula
Horas docencia	24	Horas prácticas	8
Horas autónomas	28	Total de horas	60
Nivel académico	Primero	Período académico	IS- 2025
Número de créditos	2,5	Tiempo de vigencia	Agosto a diciembre 2025
Campo detallado de conocimiento de la asignatura	Formación para docentes con asignaturas de especialización		
Docente	Luis Enrique Navarrete Jama		
Título de tercer nivel	Lic. Física y Matemática, Prof. De segunda enseñanza en Física y Matemática, Tecnólogo en Mecánica Industrial.		
Título de cuarto nivel	Magister: Educación Básica, Diplomado en Docencia Universitaria, Maestrante en Matemáticas.		

2. APOORTE DE LA ASIGNATURA A LA CARRERA.

2.1. Justificación

La asignatura de Geometría I, de la unidad curricular Básica y del campo de la formación "fundamento teórico" de la carrera de la Pedagogía de las ciencias Experimentales de la Matemática y la Física, es una ciencia de representación gráfico, sobre superficie bidimensionales, de problemas de espacios donde intervienen puntos, líneas y plano; basa sus fundamentos epistemológicos, teóricos y metodológico para la apropiación de herramienta de análisis matemáticos con demostraciones de axioma, postulados, teoremas con aplicaciones reflexivas, críticas y recreativas en la solución de problemas matemáticos que tributan a la formación de profesionales en educación, capaces de animar ambientes para la creación e innovación de la enseñanza específica y promover ambiente de reflexión en ejercicio de desarrollo del pensamiento lógico, numérico y sus diligencias en los requerimientos de los contextos familiares, comunitarios y aprendizaje de los sujetos educativos en el Bachillerato General Unificado y el Bachillerato Internacional.

2.2. Problema(s) a resolver

Deficiencia en la aplicación de procesos metodológicos en la enseñanza de la geometría
Debilidad en la gestión de aprendizaje.

2.3. Objeto de estudio

La asignatura de Geometría I estudia los conceptos fundamentales de la proporcionalidad ángulos, triángulos, círculos, polígonos y cuadriláteros con la aplicación de axioma, postulados y teoremas para desarrollar habilidades deductivas a través de resoluciones de problemas matemáticos y de esta manera aportar en la formación integral de los licenciados en pedagogía de las ciencias Experimentales de la matemática y la física.

2.4. Objetivo general

Desarrollar capacidades de conceptualización sobre la Geometría I: proporcionalidad, ángulos, triángulos, círculos, polígonos, cuadriláteros, a través de la demostración algorítmicas, usando axioma, postulados y teoremas, para sentar bases cognitivas, procedimentales y actitudinales de la matemática.

3. UNIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE, PRÁCTICO-EXPERIMENTAL Y AUTÓNOMO

3.1. Unidades, capítulos o bloques curriculares

ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE								
UNIDADES, CAPÍTULO S O BLOQUES CURRICULARES		COMPONENTES						TOTAL HORAS
		DOCENCIA				PRÁCTICA + AUTÓNOMO (1.5)		
		1						
		C	L	S	E	CP	TA	
1	Concepto fundamentales y ángulos	8	0	0	2	5	8	27
2	Triángulos	8	0	0	2	4	8	22
3	Polígonos y cuadriláteros	6	0	0	2	3	7	14
4	Circuferencia y circulo	6	0	0	2	2	7	13
Totales de horas por tipos de clases		28	0	0	8	14	30	80
		36				44		80

C: Conferencia, (clase magistral o trabajo colaborativo)

CP: Clase práctica

L: Laboratorio, experimentación

S: Seminario, presentación de resultados

E: Evaluación

TA: Trabajo autónomo

3.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR UNIDAD

Unidad 1:	Concepto Fundamentales y ángulos	No. Horas: 15 h
Contenidos mínimos		Resultados de aprendizaje
1.1 Concepto de Geometría y transcendencia. 1.2 Conceptos fundamentales de: axioma, postulados, teorema. 1.3 Punto, línea, semirrecta, segmento, plano, cóncavas y convexa. 1.4 Recta y planos: determinación del plano, posición de dos planos. 1.5 Posición de una recta y un plano. 1.6 Ángulos: definición, medidas, de ángulos, clases de ángulos. Ángulos entre paralelas cortadas por una secante.		Comprender el concepto de geometría y argumentar las teorías y principios didácticos que se aplican en la enseñanza aprendizaje de la física matemática y afines. Identificar los axiomas, postulados, teoremas y corolarios que rigen a la Geometría Plana

Unidad 2:	Triángulos y segmentos proporcionales	No. Horas: 15 h
Contenidos mínimos		Resultados de aprendizaje
2.1. Definición clasificación, rectas, y puntos notables 2.2. Ángulos interiores del triángulo, igualdad de triángulos. 2.3. Propiedades de los triángulos 2.4. Proporciones: tercer, cuarta proporcional, media proporcional. 2.5. Triángulo en posición de Thales. 2.6. Semejanzas de Triángulos: definición, lados homólogos, casos de semejanzas de triángulos. 2.7. Casos de semejanzas de triángulo rectángulo.		Plantear, deducir, desarrollar y demostrar problemas relacionados con la Geometría plana: triángulo y proporcionales

Unidad: 3	Polígonos y Cuadriláteros.	No. Horas: 15 h
Contenidos mínimos		Resultados de aprendizaje
1. Definición: polígonos, diagonal, valor de un ángulo 3.2. Cuadriláteros: definición, lados opuestos, lados consecutivos, clasificación de los cuadriláteros. 3.2.1. Paralelogramos: clasificación, cuadrado, rectángulo, rombo, y romboide. 3.2.2. Cálculo de áreas y perímetros de paralelogramos. 3.2.3. Trapecios: clasificación, trapecio, rectángulo, trapecio isósceles, trapecio escaleno. 3.2.4. Cálculo de áreas y perímetros de trapecios y trapezoides.		Calcular área y perímetros de figuras geométricas para plantear y resolver problemas de transcendental importancia en el conocimiento geométrico

Unidad 4:	Circunferencia y círculo	No. Horas: 15 h
Contenidos mínimos		Resultados de aprendizaje
4.1. Definición de circunferencia y círculo, circunferencias iguales. 4.2. Arcos de la circunferencia, cuerda, diámetro. 4.3. Posiciones de una recta y una circunferencia en el círculo. 4.4. Figuras en el círculo: segmento circular, sector circular, corona circular, trapecio circular. 4.5. Ángulos centrales, y arcos correspondientes, igualdad de ángulo y arcos, semicírculos. 4.6. Semicircunferencia, normal a una circunferencia. 4.7. Posiciones relativas de dos circunferencias.		Alcazar altitudes de Orden, estructuración, sistematización, y perseverancia para el desarrollo de problema relacionados con Geometría plana: circunferencia y círculo

4. **APORTE DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR UNIDADES**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTRIBUCIÓN (ALTA, MEDIA, BAJA, N/A=NO APLICA)	EL ESTUDIANTE SERÁ CAPAZ DE: (Resultado de aprendizaje)
a. Aplicación de las Ciencias Básicas de la Carrera.	Media	Calcular áreas y perímetros de figuras geométricas para plantear y resolver problemas de trascendental importancia en el conocimiento geométrico
b. Identificación y definición del Problema.	Media	Identificar los axiomas postulados, teoremas y corolarios que rigen a la geometría plana
c. Solución de Problemas.	Alta	Plantear, deducir, desarrollar y demostrar problemas relacionados con la geometría plana: triángulos y proporcionales
d. Utilización de herramientas especializadas.	Alta	Alcanzar actitudes de orden, estructuración, sistematización y perseverancia para el desarrollo de problemas relacionados con la geometría plana: circunferencia y círculo
e. Trabajo en equipo.		Analizar problemas en la Educación de las ciencias

	Media	experimentales en relación a la matemáticas y física
f. Comportamiento ético.	Alta	Argumentar las teorías y principios didácticos que se aplican en la enseñanza aprendizaje de la física matemática y afines
g. Comunicación efectiva.		
h. Compromiso del aprendizaje continuo.	N/A	
i. Conocimiento entorno contemporáneo.	N/A	

5. METODOS, METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS

5.1. Métodos para desarrollo educativo

- Se hará uso de los siguientes métodos:
- Inductivo-deductivo,
- Deductivo - inductivo
- Analítico-síntesis,
- Investigación-acción.

5.2. Metodologías para el proceso

Para una adecuada construcción del conocimiento se utilizarán las siguientes metodologías:

- Aprendizaje autónomo,
- Aprendizaje cooperativo,
- Aprendizajes socializados situados en contextos de síntesis argumental mediante organizadores gráficos de tercer nivel de derivación.

Aprendizajes basados en problema (ABP)

5.3 Ambientes e instrumentos de aprendizaje

Ambientes físicos: Aulas, bibliotecas físicas y virtuales UTELVT



Ambientes virtuales:

- Redes sociales
- Bibliotecas virtuales
- Plataforma informática: Moodle, Meet
- Sitios Web

Ambientes físicos:

Aulas físicas
Biblioteca física

Ambientes virtuales:

Plataformas informáticas: web institucional, Moodle
Internet, redes sociales
Bibliotecas virtuales

Instrumentos:

- Proyector multimedia.
- Texto Básico y específico
- Videos en línea.
- Portafolio estudiantil.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Componentes de la evaluación

6.1 Componentes de la evaluación

EVALUACIÓN	TIPOS	PONDERACIÓN	COMPONENTES DE APRENDIZAJE	OPCIONES (Componentes de aprendizaje a evaluarse)
Primer parcial	Formativa	60% (6 puntos)	Aprendizaje en contacto con el docente 30% (3 puntos)	Participación en clases Exposición Talleres Proyectos en aula Lección oral o escrita Aplicación de técnicas de comunicación oral.
			Aprendizaje práctico experimental 15% (1,5 puntos)	Aplicación de contenidos (conceptuales, procedimentales y técnicos) Resolución de problemas prácticos Comprobación Experimentación Contrastación Replicación de casos Fenómenos Prácticas de laboratorio Simulación
			Aprendizaje autónomo 15% (1,5 puntos)	Lectura crítica de textos Investigación documental Escritura académica y/o científica Elaboración de informes Portafolio Proyectos Planes Presentaciones Tareas
	Sumativa	40% (4 puntos)	Acreditación y validación de los aprendizajes 40% (4 puntos)	Evaluación de primer parcial
Segundo parcial	Formativa	60% (6 puntos)	Aprendizaje en contacto con el docente 30% (3 puntos)	Participación en clases Exposición Talleres Proyectos en aula Lección oral o escrita Aplicación de técnicas de comunicación oral

			Aprendizaje práctico experimental 15% (1,5 puntos)	Aplicación de contenidos (conceptuales, procedimentales y técnicos) Resolución de problemas prácticos Comprobación Experimentación Contrastación Replicación de casos Fenómenos Prácticas de laboratorio Simulación
			Aprendizaje autónomo 15% (1,5 puntos)	Lectura crítica de textos Investigación documental Escritura académica y/o científica Elaboración de informes Portafolio Proyectos Planes Presentaciones Tareas
	Sumativa	40% (4 puntos)	Acreditación y validación de los aprendizajes 40% (4 puntos)	Evaluación de segundo parcial

7. BIBLIOGRAFÍA

• Básica

- MARQUEZ, A , BRAVO VAZQUEZ, F, GALLEGOS, H, CERON VILLEGAS, M , REYES FIGUEROA, R, (2009). GEOMETRIA Y TRIGONOMETRIA. MEXICO: cámara nacional de la industria Editorial Mexicana, S.A de cv
- ALVA GALLEGOS, F (2007) GEOMETRIA TEORICA Y PRACTICA. LIMA; SAN MARCOS

• Especializada

- BALDOR, J. (2004) GEOMETRIA PLANA Y DEL ESPACIO Y TRIGONOMETRIA. MEXICO: COMPAÑÍA CULTURAL EDITORA Y DISTRIBUIDORA DE TEXTO AMERICANO S.A (CCDETA) Y CODICE AMERICA, S.A. MIAMI FLORIDA.
- ENGLER, A. MULLER, D. VRACKEN S.A. HECKEIN, M (2019). GEO GEOMETRIA ANALITICA ARGENTINA; UNL
- LEHMAN, C.H . (1989) GEOMETRIA ANALITICA, MEXICO: LIMUSA S.A.

• Complementaria

Secretaría de Educación Pública. (2021). Aprendizajes Esenciales Analítica Manual del Estudiante México

Linkografía [https://www.cimat.ciencia para jóvenes/ bachillerato/libro/\[Lehmann\]Geometria analítica.pdf](https://www.cimat.ciencia para jóvenes/ bachillerato/libro/[Lehmann]Geometria analítica.pdf).

<https://ifdc6m-juj.infed.edu.ar/aula/archivo/repositorio/250/489/Baldor- Geometría y Trigonometría>.

[http://www.cbtis33.edu.mx/Docs/AEAg021Ene22/3ersemestre/Manual%20Geometria%20Analitica%20Alumno%20DGETI%202021%20FINAL%20\(1\).pdf](http://www.cbtis33.edu.mx/Docs/AEAg021Ene22/3ersemestre/Manual%20Geometria%20Analitica%20Alumno%20DGETI%202021%20FINAL%20(1).pdf).

<https://bibliotecavirtual.uni.edu.ar:8443/bitstream/handle/11185/2309/geometriaanalitica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://recuperacionmate2017.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/10geometria-y-trig-conamar.pdf>



Fecha de elaboración del sílabo: 01-08-2025

Autor(es) del sílabo: Msc. LUIS ENRIQUE NAVARRETE JAMA

CARGO	NOMBRE	FIRMA
-------	--------	-------

Docente

Msc. Luis Navarrete Jama

Director(a) de
carrera

Msc. Lucia Chávez Ruano



RUBRICA DE CALIFICACIÓN DE GEOMETRÍA I

DATOS INFORMATIVOS.

Nombre de la Facultad	Pedagogía		
Nombre de la Carrera	Pedagogía de la Matemática y Física		
Asignatura	Geometría I	Código de asignatura:	PEMFL:1103
Unidad de formación	Básica	Campo de formación	Geometría
Prerrequisito(s)	Matricula	Correquisito	Matricula
Horas docencia	24	Horas prácticas	8
Horas autónomas	28	Total de horas	60
Nivel académico	Primero	Periodo académico	IS- 2025
Número de créditos	2,5	Tiempo de vigencia	Agosto a diciembre 2025
Campo detallado de conocimiento de la asignatura	Formación para docentes con asignaturas de especialización		
Docente	Luis Enrique Navarrete Jama		
Título de tercer nivel	Lic. Física y Matemática, Prof. De segunda enseñanza en Física y Matemática, Tecnólogo en Mecánica Industrial.		
Título de cuarto nivel	Magister: Educación Básica, Diplomado en Docencia Universitaria, Maestrante en Matemáticas.		

Rúbrica para videos

Dimensiones	Escala de evaluación	Escala de evaluación	Escala de evaluación	Total
Función empática y problematización	Logra que el espectador se reconozca en las situaciones y se involucra en ellas. Problematisa los contenidos dejando lugar abierto a la crítica del tema.	Por momentos logra que el espectador se reconozca en las situaciones o lo involucra en ellas. No logra problematizar los contenidos del todo para dejar lugar a la crítica.	No logra crear empatía en el espectador sintiéndose este aislado a las situaciones. No problematiza el tema.	
Finalidad	Fortalece los conocimientos previos y favorece los aprendizajes significativos, introduce, profundiza o amplía una temática específica según los requerimientos del docente.	Fortalece los conocimientos previos, es difícil identificar si introduce, profundiza o amplía una temática específica.	No fortalece los conocimientos previos ni favorece el aprendizaje.	
Idea general	Considera los intereses y necesidades de la muestra. Elabora una idea específica que alcanza y motiva al público objetivo.	Considera los intereses y necesidades de la muestra. La idea no es específica del todo y tiende a generalizar mucho.	No considera los intereses y necesidades de la muestra. La idea elaborada es muy general.	
Presentación del video	El video está editado con una cronología y sentido, favoreciendo el entendimiento de la idea general. Los elementos en el video son claros. La entrega del video o su presentación es en el formato requerido en tiempo y forma.	El video presenta una edición que tiende a carecer de una cronología y sentido, de alguna manera favorece el entendimiento de la idea general. Los elementos en el video son claros. La entrega del video o su presentación es en el formato requerido en tiempo y forma.	El video carece de edición alguna. Los elementos en el video no son claros. La entrega del video o su presentación no es en el formato requerido ni en tiempo ni forma.	

Rúbrica para portafolio de evidencias

Dimensiones	Escala de evaluación	Escala de evaluación	Escala de evaluación	Total
Puntualidad	Entregó el portafolio en la fecha estipulada.	Entregó el portafolio un día después de la fecha estipulada.	Entregó el portafolio dos o más días después de la fecha estipulada.	
Orden	Los trabajos solicitados guardan el orden establecido desde el inicio.	Aunque el portafolio tiene los trabajos solicitados, estos no guardan el orden establecido desde el inicio.	La falta de orden se debe a que el estudiante no incluyó en el portafolio la totalidad los trabajos solicitados.	
Presentación creativa	La presentación del portafolio es creativa.	La presentación del portafolio es normal.	La presentación del portafolio es inadecuada.	
Coherencia en la redacción	Presenta las ideas de los trabajos en párrafos con secuencia lógica y usa eficazmente palabras o frases de enlace, lo cual hace que se comprenda muy bien lo que escribe.	En su mayoría las ideas de los trabajos tienen una secuencia lógica y usa de manera normal palabras o frases de enlace, lo cual hace que se comprenda bien lo que escribe.	Falta una secuencia lógica en la presentación de ideas, no hay un buen uso de palabras o frases de enlace, lo cual hace que no se comprenda bien lo que escribe.	
Vocabulario	Usa un vocabulario extenso y preciso que transmite ideas de forma interesante y natural.	Usa ocasionalmente un vocabulario variado, apropiado e interesante	Presenta un vocabulario limitado. Presenta incongruencias que hacen el texto confuso.	

UNIVERSIDAD TÉCNICA "LUIS VARGAS TORRES" DE ESMERALDAS

Las **rúbricas de autoevaluación** también sirven para que el profesor observe el comportamiento del estudiante.

Dimensiones	Excelente	Bueno	Regular	Suficiente	Debe mejorar	Total
Es respetuoso con sus compañeros.						
Se muestra interesado por ayudar a sus compañeros.						
● Cumplido con los trabajos que se le asignan.						
Muestra iniciativa para elaborar tareas y proyectos.						
Participa activamente en el trabajo.						
Hace comentarios para complementar el aprendizaje del grupo.						
Se muestra interesado por ayudar a sus compañeros.						



UNIVERSIDAD TÉCNICA "LUIS VARGAS TORRES" DE ESMERALDAS

Es responsable en la elaboración del trabajo.

Es tolerante con las ideas que aportan sus compañeros.

Es capaz de escuchar las aportaciones y comentarios de sus compañeros para elaborar los trabajos y complementar el aprendizaje.

Fecha de elaboración del sílabo: 01- 08 - 2025

Autor(es) del sílabo: Msc, LUIS ENRIQUE NAVARRETE JAMA

CARGO	NOMBRE	FIRMA
Docente	Msc. Luis Navarrete Jama	
Director(a) de carrera	Msc. Lucia Chávez Ruano	

