

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>Asignatura</b>	<b>Geometría Vectorial</b>	
<b>Carrera</b>	<i>Pedagogía en Matemática y Computación</i>	
<b>Código</b>	22312	
<b>Créditos</b>	<b>6</b>	
<b>Nivel</b>	3	
<b>Requisitos</b>	- <i>Algebra Lineal</i>	
<b>Categoría</b>		
<b>Área de conocimiento</b>	<i>Ciencias Naturales</i>	
<b>Descripción</b>	<b>Contribución al sello institucional</b>	
	- Aprender de manera autónoma.	
	<b>Contribución al Perfil de Egreso:</b>	
	<p><b>Esta asignatura contribuye a los desempeños integrales 1 y 6 específicamente en:</b></p> <p>1. <i>Utiliza los modelos y estructuras de la matemática, la computación y las didácticas específicas en la resolución de problemas, considerando la diversidad de las y los estudiantes y la progresión de aprendizaje desde los instrumentos curriculares.</i></p> <p>6. <i>Comprende discursos académicos de la educación matemática y la computación, en español e inglés, utilizando el lenguaje oral, escrito y audiovisual, así como distintos medios y soportes para comunicar sus reflexiones sobre los fundamentos teórico-epistemológicos del desarrollo profesional docente y la innovación en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de la especialidad.</i></p>	
<b>Resultado de aprendizaje general</b>		
<i>Utiliza los modelos y estructuras de la Geometría vectorial en la resolución de problemas comprendiendo los fundamentos teóricos epistemológicos provenientes del álgebra lineal, las formas de demostración y desarrollan técnicas de análisis.</i>		
<b>Resultados de aprendizaje específicos</b>		<b>Unidades temáticas:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconoce los elementos de la geometría vectorial que permiten la resolución de problemas</li> <li>2. Resuelve problemas a través de propiedad y teoremas de la geometría vectorial</li> <li>3. Realiza y compone transformaciones isométricas en el plano a través de las propiedades de congruencia y tecnologías de geometría dinámica.</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a los vectores. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Magnitudes.</li> <li>b. Vectores.</li> <li>c. Igualdad de vectores.</li> <li>d. Álgebra de vectores.</li> <li>e. Suma geométrica de vectores.</li> <li>f. Ángulo entre vectores.</li> <li>g. Multiplicación escalar.</li> <li>h. Vector unitario.</li> <li>i. Diferencia lineal.</li> <li>j. Formas simétricas de un vector.</li> </ol> </li> <li>2. Producto escalar. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Propiedades del producto escalar.</li> <li>b. Proyección vectorial.</li> </ol> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Teorema de Pitágoras.</li> <li>d. Problema de Stewart.</li> <li>3. Vectores en coordenadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Vectores en <math>\mathbb{R}^2</math>. <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Propiedades.</li> <li>ii. Distancia entre dos puntos.</li> <li>iii. Forma simétrica de un vector en coordenadas.</li> </ul> </li> <li>b. Vectores en <math>\mathbb{R}^3</math>. <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Distancia en <math>\mathbb{R}^3</math>.</li> </ul> </li> <li>c. Determinantes,</li> </ul> </li> <li>4. Producto vectorial <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Producto cruz.</li> <li>b. Recta en el espacio. <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Distancia de un punto a una recta.</li> </ul> </li> <li>c. Plano en el espacio.</li> </ul> </li> <li>5. Traslación y rotación de ejes. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Traslación.</li> <li>b. Rotación.</li> <li>c. Clasificación de cónicas.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Metodologías de enseñanza y de aprendizaje</b></p> <p>Se procurará realizar enlaces de integración entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender, para posteriormente, realizar clases expositivas, procurando promover la discusión y la reflexión participativa que permita un acercamiento progresivo de las ideas de los estudiantes a los conceptos matemáticos que constituyen el núcleo del curso.</p> <p>Por otra parte, se asignarán resolución de guías de ejercicios proporcionando un complemento para demostrar la comprensión de los conceptos claves del curso. Es importante destacar que este curso tiene por objetivo sentar las bases para que el estudiante adopte un lenguaje riguroso y desarrolle el pensamiento lógico matemático, es por ello que las clases e insumos utilizados esos creados en pro de dichas directrices,</p>		
<p><b>Procedimientos de evaluación</b></p> <p>Aplicación de tres pruebas escritas del tipo PEP y aplicación de evaluaciones tipo controles, siguiendo las ponderaciones descritas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PEP 1</li> <li>• PEP 2</li> <li>• PEP 3</li> <li>• Controles</li> </ul> <p>Todo/a estudiante con promedio final mayor o igual a 2,95 y menor a 3,94, tendrá derecho a una evaluación del tipo suficiencia PES.</p>		
<p><b>Bibliografía básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodríguez, J. L. (2018). Álgebra lineal y geometría vectorial. Addison-Wesley</li> <li>- Caparrós, M. A. (2019). Geometría vectorial. McGraw-Hill.</li> <li>- González, G. (2018). Vectores y geometría analítica. Pearson.</li> <li>- García, C. (2018). Geometría vectorial y analítica. Limusa.</li> <li>- García, J. C. (2019). Geometría vectorial y analítica. Trillas.</li> </ul>		

