

Nombre de la materia	Cálculo diferencial
Clave	515
Créditos	6
Horas por semana	4
Pre requisitos	Ninguna
<b>Propósito</b>	
Describe los conocimientos relacionados con algebra lineal y cálculo diferencial, los utiliza en la resolución de problemas y contrasta con la respuesta correcta.	
<b>Competencias a desarrollar</b>	
<p><b>B1.</b> Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p><b>B8.</b> Usa su capacidad para adaptarse a nuevas situaciones en beneficio de su área profesional.</p> <p><b>B9.</b> Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p><b>G1.</b> Busca, analiza y procesa información de fuentes diversas para su aplicación en el área de la investigación y el ámbito empresarial de bienes y servicios para el diagnóstico y solución de problemas, así como en la realización de proyectos.</p> <p><b>G2.</b> Demuestra conocimientos en las áreas de: química, física, matemáticas y fisicoquímica indispensable para el ejercicio de su profesión.</p> <p><b>G4.</b> Aplica sus habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en beneficio de ejercicio profesional.</p> <p><b>G5.</b> Demuestra su capacidad para trabajar en forma autónoma, orientado a resultados, con toma de decisiones, uso de negociación y liderazgo cimentándose en sus habilidades intra e interpersonales.</p>	
<b>Resumen de contenidos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de álgebra (Números reales, Polinomios, Factorización de polinomios, Radicales, Logaritmos, Fracciones parciales).</li> <li>2. Álgebra lineal (Sistemas de ecuaciones lineales y matrices, Vectores en <math>R^2</math> Y <math>R^3</math>, Espacios vectoriales, Eigenvalores y eigenvectores).</li> <li>3. Cálculo diferencial (Funciones reales y sus gráficas, Límites y continuidad de funciones reales, Derivación de funciones reales, reglas de derivación y su aplicación, Derivadas sucesivas de una función y su aplicación, Derivación de funciones trascendentes, reglas de derivación y su aplicación, Derivadas implícitas y su aplicación, Derivadas parciales).</li> </ol>	
<b>Metodología de la enseñanza</b>	
Presentación por el docente Presentación por alumnos Estudios de problemas y casos	
<b>Evaluación de la materia</b>	
Exámenes, tareas y actividades guiadas Participación en clase	
<b>Referencia bibliográfica</b>	
BÁSICA: <b>Lay D.C. 2007</b> Algebra Lineal y sus aplicaciones. 3ra ed. Pearson-Addison Wesley, México. <b>Lipschutz S. 2002.</b> Algebra lineal. 2da ed. Mc. Graw-Hill, España. <b>Ress, P. K., Sparks, F. W. 1998.</b> Algebra. 4ta ed. Editorial Reverte Mexicana S.A. México COMPLEMENTARIA: <b>Grossman S. I. 2000.</b> Algebra Lineal. 1ra ed. Grupo editorial Iberoamericana. México. <b>León S. J. 1999.</b> Algebra Lineal. 5ta ed. Editorial CECSA. México. <b>Mazón Ruiz J.M.2011.</b> Cálculo diferencial: Teoría y problemas. Ed. PUV. España <b>Camacho. 2012.</b> Calculo diferencial. Ed Diaz de Santos, España.	