

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