

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO
 SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
 Especialidad en Ingeniería Mecánica
 Temario de los Cursos de Preparación y Examen d Admisión
 “Matemáticas”

Unidad I: MATRICES Y SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES	Duración
1.1 Productos de matrices 1.2 Determinantes 1.3 Matrices: transpuestas, simétricas, antisimétricas, de cofactores, adjuntas e inversas. 1.4 Solución de sistemas de ecuaciones lineales mediante la matriz inversa 1.5 Solución de sistemas de ecuaciones por el método de Gauss-Jordan.	8h
Unidad II: RESOLUCIÓN DE ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	10h
2.1 Derivadas de funciones de una variable 2.2 Integrales definidas e indefinidas de funciones de una variable 2.3 Resolución de Ecuaciones diferenciales de primer orden 2.4 Resolución de Ecuaciones diferenciales de segundo orden	
Unidad III: CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES	12h
4.1 Vectores y Sistemas de coordenadas. 4.2 Funciones escalares de varias variables. 4.3 Sólidos de revolución. 4.4. Derivada de funciones multivariantes. 4.5 Integrales múltiples.	
Bibliografía	
1.-Ecuaciones Diferenciales 9a edición Dennis Zill CENGAGE Learning 2009 2. Cálculo Diferencial e Integral William Granville Limusa 2009 3. Algebra Lineal: para cursos con enfoque a competencias David C. Lay Pearson 2013 4. Análisis vectorial 2a edición Murray R. Spiegel, Seymour Lipschutz, Dennis Spellman Mc Graw Hill Interamericana 1998	