



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS

Temario para el Examen de Ingreso al Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería (MYDCI)

ÁREA: MATEMÁTICAS

En el Examen de Ingreso se evaluarán cuatro áreas del conocimiento: (i) Álgebra lineal, (ii) Cálculo de una y varias variables, (iii) Ecuaciones diferenciales y (iv) Variable compleja.

TEMAS	
1. ÁLGEBRA LINEAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Campos. ▪ Espacios vectoriales. ▪ Transformaciones lineales. ▪ Determinantes. ▪ Valores y vectores propios. ▪ Espacios con producto interno. ▪ Formas bilineales y cuadráticas.
2. CÁLCULO DE UNA Y VARIAS VARIABLES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Límites y continuidad. ▪ Técnicas de diferenciación. ▪ Valores extremos. ▪ Técnicas de integración. ▪ Sucesiones y series. ▪ Derivadas direccionales y gradientes. ▪ Integrales múltiples. ▪ Campos vectoriales.
3. ECUACIONES DIFERENCIALES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecuaciones diferenciales de primer orden. ▪ Ecuaciones diferenciales de orden superior. ▪ Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales.
4. ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La ecuación de onda. ▪ La ecuación de calor. ▪ La ecuación de Poisson. ▪ Curvas paramétricas. ▪ Series de Fourier.
5. VARIABLE COMPLEJA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aritmética de números complejos. ▪ Continuidad. ▪ Continuidad uniforme. ▪ Función analítica. ▪ Integración compleja.