



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Eléctrica



Materia	Semestre	Código	Prelación
MATEMATICA II	II	FPB02M	FPB-1M

Unidades de crédito	Obligatoria	Electiva	Densidad horaria		
04	X		Horas Asesorías 03	Horas Aprendizaje 02	Horas Totales 05

JUSTIFICACIÓN

Por medio de esta asignatura, el estudiante podrá resolver problemas de la ingeniería, dentro de la perspectiva de correlación con otras áreas afines, utilizando para ello la metodología y técnicas del cálculo integral.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar con objetividad el concepto de integral y de series a problemas relacionados con su campo de trabajo.

CONTENIDO

UNIDAD I Integral indefinida	Definición de integral indefinida. Función primitiva y constante de integración, Propiedades de la integral indefinida, Fórmulas de integración inmediatas, Métodos de integración: Cambio de variable, Por Parte, Funciones pares e impares de seno, coseno, tangente y cotangente, Fracciones Simples, Funciones irracionales, Funciones racionales de seno y coseno, Sustitución Trigonométrica
UNIDAD II Integral definida	Definición de integral definida, Propiedades de la integral definida, Cambios de límite de integración, Aplicación de la integral definida: Área de una función con los ejes coordenados, Área entre dos funciones, Volumen de un sólido en revolución (Disco, Arandelas y Corteza), Longitud de arco de una función, Definición de integrales impropias, Otras aplicaciones físicas y mecánicas del cálculo integral.
UNIDAD III Sucesiones y series	Definición de una sucesión de una función, Tipos de sucesión, Convergencia y divergencia de una sucesión infinita, Definición de series infinitas, Sucesión de sumas parciales, Series conocidas (geométrica, armónica, serie p), Criterios de convergencia para serie positivas (término n -ésimo, integral, comparación razón y raíz), Series alternas y criterios de convergencia absoluta y condicional.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

ESTRATEGIAS DE EVALUACION

- Revisión de los ejercicios resueltos
- Participación individual
- Revisión de informe, prueba escrita e individual

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaría General



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Eléctrica



REFERENCIAS

- ZILL DENNIS G. Cálculo con geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamericana .México 1996
- STEWART JAMES. Cálculo. Transcendentes Tempranas. International Thomson Editores . México 1998.
- THOMAS GEORGE. FINNEY ROSS. Cálculo con geometría analítica. Editorial Addison-wesley Iberoamericana.1997.

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General