



PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura:	Métodos matemáticos II
Sigla:	FIS 242
Docente:	Hugo Marcelo Rivera Bretel
Semestre:	I/2017
Área Curricular:	Materia de apoyo
Modalidad:	Semestral
Nivel semestral:	Cuarto semestre, ciclo de formación
Horas teóricas:	4 horas semanales en 2 sesiones
Horas prácticas:	2 horas semanales en 1 sesión
Prerrequisitos formales:	FIS 132, MAT 132
OBJETIVOS	
Familiarizarse con herramientas matemáticas frecuentemente utilizadas en la física.	
CONTENIDO MÍNIMO	
Funciones gamma, beta y error; fórmula de Stirling, funciones e integrales elípticas. Solución en series para ecuaciones diferenciales ordinarias. Métodos de autofunciones para ecuaciones diferenciales. Funciones de Legendre, Chebyshev, Bessel, Laguerre, Hermite, hipergeométricas.	
NIVEL DE LA MATERIA	
<ul style="list-style-type: none">• G. Arfken, Métodos matemáticos para físicos, ed. Diana, México (1981)	
CONTENIDO	
1. Funciones gamma, beta y error; fórmula de Stirling, funciones e integrales elípticas. 2. Solución en series para ecuaciones diferenciales ordinarias. 3. Métodos de autofunciones para ecuaciones diferenciales. 4. Funciones de Legendre, Chebyshev, Bessel, Laguerre, Hermite, hipergeométricas.	
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none">• E. V. Kurmyshev, Fundamentos de métodos matemáticos para física e ingeniería, ed. Limusa/Noriega, México (2003)• K. T. Tang, Mathematical methods for engineers and scientists 3, Springer-Verlag (2007)• K. F. Riley et al., Mathematical methods for physics and engineering, 3rd edition, Cambridge University Press• M. L. Boas, Mathematical methods in the physical sciences, 2nd edition, John Wiley & Sons.	



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
CARRERA DE FÍSICA – INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FÍSICAS
Casilla Nº 8635 – Teléfonos (591 2) 2792999 – 2792622 (fax) - e-mail: fisica@fiumsa.edu.bo
web: www.fiumsa.edu.bo - Campus Universitario - Calle 27 Cota Cota - La Paz - Bolivia

EVALUACIÓN

Evaluación	Valor Porcentual
Participación	20
Exámenes parciales	60
Examen final	20

CRONOGRAMA

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Programación	x	x	x	x	x	x	x													
Métodos numéricos								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Examen final																				x