

<b>CURSO:</b>	<b>MATEMÁTICAS III</b>
---------------	------------------------

1	SEMESTRE:	III
2	CODIGO:	602302
3	COMPONENTE:	
4	CICLO:	
5	AREA:	BÁSICA
6	FECHA DE APROBACIÓN:	
7	NATURALEZA:	TEORICO
8	CARÁCTER:	OBLIGATORIO
9	CREDITOS (RELACIÓN):	4 (1-1)
10	INTENSIDAD HORARIA:	192   Total Horas/Semestre
		96   Horas/Semestre de trabajo presencial
		96   Horas/Semestre de trabajo independiente

**11. JUSTIFICACION:**

El cálculo multivariado es la generalización del cálculo real, ahora en varias dimensiones. Su conocimiento y manejo le aportaran al futuro ingeniero dos poderosas herramientas: la derivada y la integral en varias variables.

Mediante el manejo del cálculo multivariado se solucionan problemas, se analizan situaciones, se critican y formulan hipótesis de hechos que se presentan en la vida práctica en donde se involucra más de una magnitud.

Para abordar dichas temáticas el estudiante requiere estar bien fundamentado en álgebra y cálculo real (diferencial e integral).

**12. PROPOSITOS:**

- Desarrollar en el estudiante un modelo lógico de razonamiento, a través del estudio de funciones de varias variables, y ampliar la aplicación de la matemática a diferentes contextos.
- Brindar herramientas conceptuales y prácticas mediante la constante asesoría que permita interdisciplinariedad del conocimiento.

**13. COMPETENCIAS QUE DESARROLLARA EL CURSO:**

Cognitiva, Praxiológica, actitudinal y comunicativa.

**14. DIMENSIONES DE LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA:**

COGNITIVA	PRAXIOLOGICA	ACTITUDINAL
Comprender los conceptos de cálculo diferencial e integral en campos escalares y	Desarrollar habilidades en la modelación de fenómenos físicos a través del cálculo multivariado	Fomentar la investigación a través del planteamiento y desarrollo de situaciones

vectoriales						
<b>15. UNIDADES TEMATICAS:</b>						
UNIDAD TEMATICA	ESTRATEGIA PEDAGIGICA	RECURSOS PEDAGOGICOS	TIEMP. PRES.	TIEMP. INDEP.		
Los vectores y la geometría del espacio	Clase magistral, exposición de temas por parte de los alumnos, taller asistido, taller no asistido	Tablero, texto, talleres, trabajos en casa.	16	16		
Funciones con valores vectoriales y movimiento en el espacio	Clase magistral, exposición de temas por parte de los alumnos, taller asistido, taller no asistido	Tablero, texto, talleres, trabajos en casa.	16	16		
Derivadas parciales	Clase magistral, exposición de temas por parte de los alumnos, taller asistido, taller no asistido	Tablero, texto, talleres, trabajos en casa.	24	24		
Integrales múltiples	Clase magistral, exposición de temas por parte de los alumnos, taller asistido, taller no asistido	Tablero, texto, talleres, trabajos en casa.	20	20		
Integración en campos vectoriales	Clase magistral, exposición de temas por parte de los alumnos, taller asistido, taller no asistido	Tablero, texto, talleres, trabajos en casa.	20	20		
TOTAL (Horas):			96	96		
<b>16. SISTEMA DE EVALUACION</b>						
60%		10%		30%		
Tres parciales escritos de 20%		Quices y ejercicios 10%,		Examen final 30%.		
<b>17. FUENTES BIBLIOGRAFICAS:</b>						
<b>17.1 FUENTES DE CONSULTA BASICA</b>						
TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO	DISPONIBLE UNILLANOS		
				Físico	Virtual	No Disp.
Varias variables. Undécima Edición	THOMAS Cálculo	Addison Wesley Pearson	2006			
Cálculo, Conceptos y contextos	STEWART, James	Thomson	1999			
Cálculo con geometría analítica. Volumen II. Sexta edición	LARSON-HOSTETLER-EDWARDS	McGraw – Hill	1999			
Cálculo con geometría analítica. Séptima Edición	LEITHOLD, Louis	Harla	1996			
<b>17.2 FUENTES DE CONSULTA PARA PROFUNDIZACION:</b>						
TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO	DISPONIBLE UNILLANOS		
				Físico	Virtual	No Disp.

Cálculo. Volumen II	APÓSTOL, Tom	Reverté	1973			
Cálculo con geometría analítica. Cuarta edición	EDWARDS – PENNEY	Pearson Educación	1996			
Cálculo en variedades	SPIVACK, Michael	Reverté	1975			

**18. RECURSOS Y MEDIOS TECNOLOGICOS:**

- Texto
- Talleres
- Tablero
- Trabajos en casa

**19. RECURSOS HUMANOS** (Equipo profesional que participará en el desarrollo del curso)

TIPO	PERFIL	FUNCIÓN
Docente		
Estudiante Monitor		