

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						1/4
BAHIA BLANCA						ARGENTINA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA						
PROGRAMA DE: <b>Matemática II B</b>					CODIGO: 5756	
					AREA N°: I	
HORAS DE CLASE				PROFESOR RESPONSABLE		
TEORICAS		PRACTICAS		Mg. A. Figallo Prof. Eva López		
Por semana	Por cuatrim.	Por semana	Por cuatrim.			
4 hs.	64 hs.	4 hs.	64 hs.			
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES						
APROBADAS				CURSADAS		
-----				MATEMATICA I B		
<u>DESCRIPCION:</u> En la materia se presentan diversos conceptos de matemática y su aplicación al estudio de modelos de Ingeniería						
<u>OBJETIVOS:</u> El curso de Matemática II B tiene por finalidad impartir a los alumnos los conocimientos básicos del Cálculo Diferencial e Integral. Fundamentalmente se trata de presentar a la matemática, no sólo como un conjunto de fórmulas sino como una manera precisa y lógica de pensamiento para resolver los modelos reales de ingeniería.						
<u>PROGRAMA SINTETICO SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:</u>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite y continuidad.</li> <li>• Diferenciabilidad de funciones de una variable.</li> <li>• Propiedades de las funciones diferenciables.</li> <li>• Aplicaciones de la derivada.</li> <li>• Primitivas. Métodos de integración.</li> <li>• Integral definida.</li> <li>• Aplicaciones de la integral definida.</li> <li>• Ecuaciones diferenciales elementales.</li> <li>• Funciones de más de una variable.</li> </ul>						
VIGENCIA AÑOS	2014					

*Handwritten signature and initials*

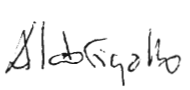
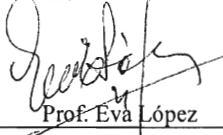
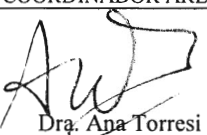

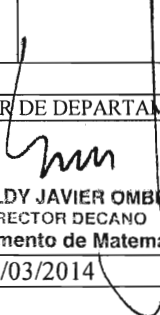
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		2/4
BAHIA BLANCA		ARGENTINA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA		
PROGRAMA DE: <b>Matemática II B</b>		CODIGO: 5756
		AREA N°: I
PROGRAMA ANALITICO Y METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA		
<u>CAPÍTULO:</u>	<u>CONTENIDO TEMÁTICO:</u>	<u>METODOLOGÍA:</u>
1.	Límite de una función de variable real. Propiedades de los límites. Cálculo de límites. Continuidad. Definición y propiedades. Discontinuidad. Clasificación. Teoremas de las funciones continuas sobre un intervalo cerrado.	Clases teóricas dictadas de manera tradicional donde se podrán utilizar métodos audiovisuales. Clases prácticas donde el alumno desarrolla y consulta ejercicios teórico-prácticos propuestos.
2.	Derivada de funciones de una variable. Definición. Interpretación geométrica y física. Ecuación de la recta tangente a una curva plana. Diferenciabilidad en un intervalo. Derivadas de funciones elementales. Reglas de derivación. Derivada de la función inversa. Derivadas sucesivas.	Clases teóricas dictadas de manera tradicional donde se podrán utilizar métodos audiovisuales. Clases prácticas donde el alumno desarrolla y consulta ejercicios teórico-prácticos propuestos.
3.	Diferenciabilidad y continuidad. Diferencial de una función: definición y expresión analítica. Interpretación geométrica. Teoremas del valor medio. Corolarios. Regla de L'Hôpital.	Clases teóricas dictadas de manera tradicional donde se podrán utilizar métodos audiovisuales. Clases prácticas donde el alumno desarrolla y consulta ejercicios teórico-prácticos propuestos.
4.	Funciones crecientes y decrecientes. Puntos críticos. Extremos relativos. Máximos y mínimos. Criterios para su determinación. Concavidad. Puntos de inflexión. Asíntotas. Trazado de curvas. Problemas de optimización.	Clases teóricas dictadas de manera tradicional donde se podrán utilizar métodos audiovisuales. Clases prácticas donde el alumno desarrolla y consulta ejercicios teórico-prácticos propuestos.
5.	Primitiva de una función. Relación entre dos primitivas. La integral indefinida. Cálculo de primitivas. Propiedades. Métodos para el cálculo.	Clases teóricas dictadas de manera tradicional donde se podrán utilizar métodos audiovisuales. Clases prácticas donde el alumno desarrolla y consulta ejercicios teórico-prácticos propuestos.
6.	El problema del cálculo de áreas. Definición de integral definida. Propiedades. Teorema del valor medio del cálculo integral. Relación con la primitiva. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow.	Clases teóricas dictadas de manera tradicional donde se podrán utilizar métodos audiovisuales. Clases prácticas donde el alumno desarrolla y consulta ejercicios teórico-prácticos propuestos.

VIGENCIA AÑOS	2014				
---------------	------	--	--	--	--

*Handwritten signature and initials:*  
  
 AF

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		3/4
BAHIA BLANCA		ARGENTINA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA		
<u>PROGRAMA DE:</u> Matemática II B		CODIGO: 5756
		AREA N°: I
7.	Cálculo de áreas de recintos planos. Volumen de sólidos de revolución. Longitud de arco de curva.	Clases teóricas dictadas de manera tradicional donde se podrán utilizar métodos audiovisuales. Clases prácticas donde el alumno desarrolla y consulta ejercicios teórico-prácticos propuestos.
8.	Ecuaciones diferenciales elementales. Orden. Grado. Solución de una ecuación diferencial. Ejemplos de aplicación.	Clases teóricas dictadas de manera tradicional donde se podrán utilizar métodos audiovisuales. Clases prácticas donde el alumno desarrolla y consulta ejercicios teórico-prácticos propuestos.
9.	Breve presentación de funciones de dos o más variables. Ecuaciones de superficies y curvas. Límite doble. Propiedades. Derivadas parciales. Integral doble.	Clases teóricas dictadas de manera tradicional donde se podrán utilizar métodos audiovisuales. Clases prácticas donde el alumno desarrolla y consulta ejercicios teórico-prácticos propuestos.
<u>SISTEMA DE EVALUACIÓN:</u>		
<p><b>Pautas de cursado:</b> Aprobar dos/tres parciales con puntaje mayor al propuesto por el profesor responsable del dictado (60 puntos, C, etc.). En caso de recuperar alguno de los parciales, se lo hace en una fecha de recuperatorio.</p> <p><b>Pautas de promoción o coloquio:</b> Aprobar los parciales con puntaje mayor al propuesto por el profesor responsable del dictado (75/80 puntos, B, etc.).</p> <p>En fechas de examen final, en caso de sólo cursar la materia se rendirá el examen de todos los temas de la materia. En caso de aprobar por coloquio, si no se evaluaron en los parciales todos los temas de la materia, se rendirá en esta instancia los temas que falten.</p> <p>La modalidad de evaluación propuesta podrá ser adaptada por el docente a cargo del dictado de la materia.</p>		
<u>DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVISTAS Y DIRIGIDAS A DESARROLLAR HABILIDADES PARA LA COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA:</u>		
VIGENCIA AÑOS	2014	

*Handwritten signature/initials*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		4/4
BAHIA BLANCA		ARGENTINA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA		
<b>PROGRAMA DE:</b>	<b>Matemática II B</b>	<b>CODIGO: 5756</b>
		<b>AREA N°: I</b>
<b><u>BIBLIOGRAFÍA:</u></b>		
[1] ANTON, H. "Cálculo y Geometría Analítica". Vol. I. y II. Edit. Limusa – Wiley, 1984. ISBN: 9681815386 (v.1), 9681817192 (v.2).		
[2] RABUFFETTI, H. "Introducción al Análisis Matemático". Tomo I y II. Edit. El Ateneo, 1993. ISBN: 9500252937.		
[3] LEITHOLD, L. "Cálculo con Geometría Analítica". Edit. Harla, 1992. ISBN: 9706130403.		
[4] LARSON, R. "Cálculo y Geometría Analítica". Tomos I y II. Edit. McGraw – Hill, 1999. ISBN: 8448123549 (o. c.), 8448122291 (v. 1), 8448123530 (v. 2).		
[5] STEWART, J. "Cálculo de una variable, trascendentes tempranas".- Edit. Thomson, 2008. ISBN: 6074811520, 9786074811520 (ISBN-13).		
[6] STEWART, J. "Cálculo multivariable" Ediciones Paraninfo, S. A. 2009. ISBN 9789706866523		
[7] MARSDEN, J – WEINSTEIN, A. "Cálculus I". Edit. Springer-Verlag, 1985. ISBN: 0387909745 (v. 1).		
[8] MARSDEN, J – WEINSTEIN, A. "Cálculus II". Edit. Springer-Verlag, 1985. 0387909753 (v. 2).		
<b>VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA</b>		
<b>AÑO</b>	<b>PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)</b>	<b>AÑO</b>
2014	 Mg. A. Figallo	 Prof. Eva López
<b>VISADO</b>		
<b>COORDINADOR AREA</b>	<b>SECRETARIO ACADEMICO</b>	<b>DIRECTOR DE DEPARTAMENTO</b>
 Dra. Ana Torresi	 Lic. RODOLFO EDGARDO SALTHÚ SECRETARIO ACADEMICO Departamento de Matemática	 Dr. SHELDY JAVIER OMBROSI DIRECTOR DECANO Departamento de Matemática
FECHA: 07/03/2014	FECHA: 07/03/2014	FECHA: 07/03/2014
<b>VIGENCIA AÑOS</b>	2014	