

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						1	5
BAHIA BLANCA				ARGENTINA			
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA							
PROGRAMA DE:						CÓDIGO: 5736	
MATEMATICA I "A"						ÁREA N°: I	
HORAS DE CLASES				PROFESOR RESPONSABLE			
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		Dra. Marcela Patricia Álvarez			
Por semana	Por cuatrim.	Por semana	Por cuatrim.				
4	64	4	64				
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES							
CARRERA				APROBADA		CURSADA	
CONTADOR PÚBLICO – PLAN 1989							
CONTADOR PÚBLICO – PLAN 2007							
CONTADOR PÚBLICO – PLAN 2009							
CONTADOR PÚBLICO – PLAN 2010							
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN – PLAN 1994							
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN – PLAN 2010							
LICENCIATURA EN ECONOMÍA – PLAN 2011							
LICENCIATURA EN ECONOMÍA – PLAN 2012							
PROFESORADO EN ECONOMÍA – PLAN 2012							
PROFESORADO EN ECONOMÍA PARA LA ENSEÑANZA SECUNDARIA – PLAN 2012							
PROFESORADO EN EDUCACION SECUNDARIA EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION - PLAN 2013							
PROFESORADO EN EDUCACION SECUNDARIA Y SUPERIOR EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION - PLAN 2013							
TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESAS ALIMENTARIAS - PLAN 2017							
DESCRIPCIÓN							
<p>La asignatura Matemática I "A" se cursa en el primer año de las carreras Licenciatura y Profesorado en Economía y Tecnicatura Universitaria en Economía y Gestión de Empresas Alimentarias, pertenecientes al Departamento de Economía y de las carreras Contador Público, Licenciatura en Administración y Profesorado en Educación Secundaria y Superior en Ciencias de la Administración del Departamento de Ciencias de la Administración. Comprende el estudio y la aplicación de las nociones de límite, derivada e integral de funciones reales de una variable real, sucesiones y series numéricas, que constituyen invariantes del conocimiento de la materia y una introducción a la resolución de problemas que se presentan en administración y economía utilizando estos conceptos.</p>							
AÑO	2018						

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:

MATEMÁTICA I "A"

CÓDIGO: 5736

ÁREA N°: I

OBJETIVOS

La asignatura tiene como objetivo general introducir a los estudiantes en los conceptos básicos fundamentales del cálculo diferencial e integral de funciones de una variable real y en la interpretación, planteo y resolución de problemas de aplicación en administración y economía. Como objetivos específicos se pretende que los estudiantes:

- Adquieran y manejen los resultados fundamentales y el formalismo del cálculo diferencial e integral de funciones de una variable real.
- Sean capaces de relacionar conceptos y resultados utilizando las herramientas adquiridas.
- Practiquen y perfeccionen el lenguaje y el método propio de la Matemática.
- Desarrollen la comprensión intuitiva y la comprensión geométrica que les permita entender y manejar las nociones de límite, derivada de una función y los fundamentos de la integración.
- Desarrollen habilidades para el cálculo de límites, el estudio de funciones y el cálculo de derivadas e integrales.
- Adquieran destreza en la modelización y resolución de problemas elementales de la vida real que se puedan abordar combinando las técnicas del cálculo diferencial e integral de una variable real.

PROGRAMA SINTÉTICO SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

1. Funciones como modelos matemáticos.
2. Funciones reales de una variable real.
3. Extremos de funciones de una variable real. Estudio de la gráfica de una función.
4. Cálculo Integral.
5. Sucesiones y series.

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE: MATEMÁTICA I "A"

CÓDIGO: 5736

ÁREA N°: I

PROGRAMA ANALÍTICO Y METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

CAPÍTULO	CONTENIDO TEMÁTICO	METODOLOGÍA
1-	Funciones como modelos matemáticos: Orden y desigualdades. Valor absoluto, distancia, entorno. Definición de función. La gráfica de una función. Funciones elementales (polinomiales, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas). Operaciones con funciones. Composición de funciones. Funciones pares e impares. Funciones homogéneas. Funciones monótonas. Función inversa. Funciones que modelan problemas en administración y economía.	Se imparten clases teóricas de tipo expositivas fomentando la participación activa de los alumnos durante el desarrollo de los temas y, principalmente, de los ejemplos. Se impulsa la utilización de programas de computación para contribuir a mejorar la comprensión geométrica de los conceptos e incentivar el uso de software como otra herramienta de aprendizaje. Estas clases se complementan con clases prácticas en las cuales los estudiantes desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra correlacionados con la teoría. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio de acceder al material teórico, práctico y toda información relativa a la cátedra.
2-	Funciones reales de una variable: Introducción a los límites. Cálculo de límites finitos e infinitos. Continuidad. Propiedades y teoremas de las funciones continuas. Derivada. Interpretación geométrica. Aproximación lineal. Reglas de derivación. Interpretación de marginalidad, tasa de variación. Derivadas sucesivas. Derivada de funciones compuestas. Definición de diferencial de una función, interpretación geométrica. Teoremas del valor medio. Regla de L'Hôpital.	Se imparten clases teóricas de tipo expositivas fomentando la participación activa de los alumnos durante el desarrollo de los temas y, principalmente, de los ejemplos. Se impulsa la utilización de programas de computación para contribuir a mejorar la comprensión geométrica de los conceptos e incentivar el uso de software como otra herramienta de aprendizaje. Estas clases se complementan con clases prácticas en las cuales los estudiantes desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra correlacionados con la teoría. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio de acceder al material teórico, práctico y toda información relativa a la cátedra.
3-	Extremos de funciones de una variable. Estudio de la gráfica de una función: Crecimiento. Extremos: máximos y mínimos. Condición para la existencia de extremos libres. Máximos y mínimos en un intervalo. Problemas de aplicación en administración y economía. Estudio de la gráfica de una función.	Se imparten clases teóricas de tipo expositivas fomentando la participación activa de los alumnos durante el desarrollo de los temas y, principalmente, de los ejemplos. Se impulsa la utilización de programas de computación para contribuir a mejorar la comprensión geométrica de los conceptos e incentivar el uso de software como otra herramienta de aprendizaje. Estas clases se complementan con clases prácticas en las cuales los estudiantes desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra correlacionados con la teoría. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio de acceder al material teórico, práctico y toda información relativa a la cátedra.

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:

MATEMATICA I "A"

CÓDIGO: 5736

ÁREA N°: I

4-	Cálculo integral: Primitivas. Primitivas de las funciones elementales. Métodos de integración: sustitución y partes. Integral definida. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Área de regiones planas. Integral impropia. Aplicaciones en administración y economía.	Se imparten clases teóricas de tipo expositivas fomentando la participación activa de los alumnos durante el desarrollo de los temas y, principalmente, de los ejemplos. Se impulsa la utilización de programas de computación para contribuir a mejorar la comprensión geométrica de los conceptos e incentivar el uso de software como otra herramienta de aprendizaje. Estas clases se complementan con clases prácticas en las cuales los estudiantes desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra correlacionados con la teoría. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio de acceder al material teórico, práctico y toda información relativa a la cátedra.
5-	Sucesiones y Series: Sucesiones numéricas. El número e , interés compuesto de forma continua como límite de una sucesión. Introducción a las series. Serie geométrica, condiciones para la convergencia. Aplicación en administración y economía.	Se imparten clases teóricas de tipo expositivas fomentando la participación activa de los alumnos durante el desarrollo de los temas y, principalmente, de los ejemplos. Se impulsa la utilización de programas de computación para contribuir a mejorar la comprensión geométrica de los conceptos e incentivar el uso de software como otra herramienta de aprendizaje. Estas clases se complementan con clases prácticas en las cuales los estudiantes desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra correlacionados con la teoría. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio de acceder al material teórico, práctico y toda información relativa a la cátedra.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El cursado de la asignatura se obtiene aprobando exámenes parciales escritos y habrá instancia de recuperación en caso de no alcanzarse los objetivos para aprobar el cursado.

La aprobación de la asignatura será mediante examen final o promoción, de acuerdo a lo dispuesto por el profesor a cargo de la materia.

La modalidad de aprobación para cada una de las instancias de cursado, promoción o final, será fijada por el profesor que dicte la materia en cada oportunidad.

AÑO

2018

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:

MATEMÁTICA I "A"

CÓDIGO: 5736

ÁREA N°: I

BIBLIOGRAFÍA

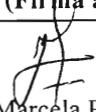
Bibliografía Básica

- **Stewart, J.**, Cálculo: Trascendentes tempranas, Ed. Thomson Learning, México, 2002, ISBN: 9706861270.
- **Stewart, J.**, Cálculo: conceptos y contextos, International Thomson Editores, México, 1999, ISBN: 9687529601.
- **Larson, R., Hostetler, R. y Edwards, B.**, Cálculo, 9ª ed., Ed. McGraw-Hill, México, 2011, ISBN: 978-6071-503619.
- **Purcell E., Varberg D., Ridgon S.**, Cálculo, 9º ed., Ed. Prentice-Hall, 2007, ISBN: 9702609194.
- **Thomas, G., Finney, R.**, Cálculo: una variable, 9ª edición, Ed. Addison Wesley Longman de México, 1998, ISBN: 968-4442-79-3.

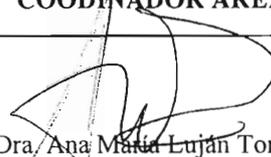
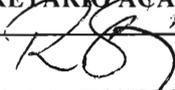
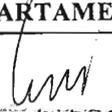
Bibliografía Complementaria

- **Alegre, P., Badía C. y otros**, Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales, Ed. AC, Madrid, 1993, ISBN: 8472880753.
- **Budnick, F.**, Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. Ed. McGraw - Hill, Interamericana de México, 1990, ISBN: 9684225636.
- **Weber, J.**, Matemáticas para administración y economía, 4ª ed., Ed. Harla, México, 1986, ISBN: 9686034498.

VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2018	 Dra. Marcela Patricia Álvarez		

VISADO

COORDINADOR ÁREA	SECRETARIO ACADÉMICO	DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
 Dra. Ana María Luján Torresi	 Lic. RODOLFO EDGARDO SALTHÚ SECRETARIO ACADÉMICO Departamento de Matemática	 DR. SILVIO JAVIER ROMERO DIRECTOR DE ÁREA
FECHA:	FECHA:	FECHA:
AÑO	2018	