

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:

MATEMÁTICA II C

CÓDIGO: 8117

ÁREA N°: I

HORAS DE CLASES

PROFESOR RESPONSABLE

TEÓRICAS		PRÁCTICAS		Mg. Diana Patricia Salgado
Por semana	Por cuatrim.	Por semana	Por cuatrim.	
4	64	2	32	

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES

CARRERA	APROBADA	CURSADA
CONTADOR PÚBLICO – PLAN 2016		MATEMÁTICA I C
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN – PLAN 2016		MATEMÁTICA I C

DESCRIPCIÓN

La materia brinda conocimientos básicos del cálculo diferencial en varias variables, del álgebra matricial y de la teoría de vectores, que son de suma importancia en la economía y administración de empresas. Pone especial énfasis en el análisis de funciones de más de una variable y sus aplicaciones a problemas de administración y economía.

OBJETIVOS

El curso de Matemática II C tiene como objetivo general impartir a los alumnos conceptos fundamentales para abordar otras disciplinas que requieren de la herramienta matemática, como la Economía, la Estadística, etc.

Como objetivos específicos se pretende que el alumno:

- Desarrolle habilidades para el análisis de funciones de más de una variable y para el cálculo matricial y vectorial.
- Desarrolle la comprensión intuitiva y la comprensión geométrica que les permita entender y manejar los temas abordados.
- Adquiera destreza en la modelización y resolución de problemas de la vida real que se puedan abordar combinando técnicas del cálculo diferencial.
- Sea capaz de interpretar los resultados obtenidos en la resolución de problemas.
- Realice demostraciones sencillas utilizando las herramientas adquiridas.

PROGRAMA SINTÉTICO SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

1. Sucesiones y series
2. Sistemas de ecuaciones lineales. Álgebra matricial
3. Funciones de varias variables
4. Extremos de funciones de varias variables. Programación lineal

AÑO	2018						
-----	------	--	--	--	--	--	--

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:

MATEMÁTICA II C

CÓDIGO: 8117

ÁREA N°: I

PROGRAMA ANALÍTICO Y METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

CAPÍTULO	CONTENIDO TEMÁTICO	METODOLOGÍA
1-	Sucesiones y Series: Sucesiones numéricas. El número e , interés compuesto de forma continua como límite una sucesión. Introducción a las series: definiciones. Serie geométrica, condiciones para la convergencia. Propiedades. Aplicaciones en administración y economía.	Se imparten clases teóricas para presentar el contenido temático y desarrollar ejemplos de los conceptos a introducir, tratando de fomentar la participación de los alumnos. Estas clases se complementan con clases prácticas en las que los alumnos desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio para acceder al material teórico, práctico e información relativa a la cátedra.
2-	Sistemas de ecuaciones lineales. Álgebra matricial: Sistemas de ecuaciones lineales. Solución de un sistema con m ecuaciones y n incógnitas. Clasificación del sistema. Método de resolución: Gauss. Definición de Matriz. Operaciones. Tipos de matrices. Traspuesta. Determinante. Inversa. Propiedades. Expresión matricial de un sistema de ecuaciones lineales. Método de resolución: Cramer. Planteo y resolución de problemas de aplicación en administración y economía.	La metodología para desarrollar este capítulo es la misma que para el Capítulo 1.
3-	Funciones de varias variables: Vectores en el plano y el espacio, producto interno y norma. Funciones de más de una variable. Planos y rectas en el espacio. Geometría de las funciones de más de una variable. Idea de gráfica: curvas de nivel y secciones. Dominio de funciones de dos variables. Límite doble y continuidad. Propiedades. Derivadas parciales. Diferenciabilidad, existencia de plano tangente. Gradiente y derivadas direccionales. Aplicaciones a la administración y economía.	Se imparten clases teóricas para presentar el contenido temático y desarrollar ejemplos de los conceptos a introducir, tratando de fomentar la participación de los alumnos. Estas clases se complementan con clases prácticas en las que los alumnos desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio para acceder al material teórico, práctico e información relativa a la cátedra. Se impulsa la utilización de softwares para contribuir a mejorar la comprensión geométrica de los conceptos e incentivar su uso como otra herramienta de aprendizaje.
AÑO	2018	

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:

MATEMÁTICA II C

CÓDIGO: 8117

ÁREA N°: I

4-

Extremos de funciones de varias variables. Programación lineal: Máximos y mínimos locales de funciones de dos variables. Puntos críticos. Condiciones para la existencia de extremos. Máximos y mínimos con restricciones. Multiplicadores de Lagrange. Máximos y mínimos globales. Programación lineal: resolución de problemas de dos variables y planteo de problemas de más variables. Planteo y resolución de problemas de aplicación en administración y economía.

Se imparten clases teóricas para presentar el contenido temático y desarrollar ejemplos de los conceptos a introducir, tratando de fomentar la participación de los alumnos. Estas clases se complementan con clases prácticas en las que los alumnos desarrollan y consultan ejercicios propuestos por la cátedra. Se utiliza la plataforma MOODLE como un medio de acceder al material teórico, práctico e información relativa a la cátedra.

Se impulsa la utilización de softwares para contribuir a mejorar la comprensión geométrica de los conceptos e incentivar su uso como otra herramienta de aprendizaje.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El cursado de la asignatura se realizará aprobando exámenes parciales escritos y habrá instancias de recuperación en caso de no alcanzarse el objetivo de aprobación del cursado.

La aprobación de la asignatura será mediante examen final o promoción, de acuerdo a lo que disponga el profesor a cargo del dictado de la materia.

La modalidad de aprobación (cursado/promoción/final) será fijada por el profesor que dicte la materia en cada oportunidad.

AÑO

2018

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:

MATEMÁTICA II C

CÓDIGO: 8117

ÁREA N°: I

BIBLIOGRAFÍA

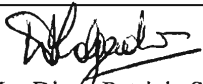
Bibliografía Básica

- [1] Anton, H., Cálculo y geometría analítica. Ed. Limusa. 1984. ISBN: 9681815386 (v.1), 9681817192 (v.2).
- [2] Anton, H., Introducción al álgebra lineal. 4° edición. Ed. Limusa. 2009. ISBN: 978968183173.
- [3] Larson, R., Edwards, B., Cálculo. 9° edición. Ed. Mc. Graw- Hill. 2011. ISBN: 9786071503619.
- [4] Purcell, E., Varberg, D., Cálculo con geometría analítica. Ed. Prentice-Hall. 1993. ISBN: 9688803383.
- [5] Stewart, J., Cálculo de varias variables: conceptos y contextos. 4° edición. Ed. Cengage Learning. 2010. ISBN: 6074812381, 9786074812381 (ISBN-13).
- [6] Stewart, J., Cálculo de varias variables: transcendentales tempranas. 6° edición. Ed. Cengage Learning. 2008. ISBN: 9706866523, 9709686866523.

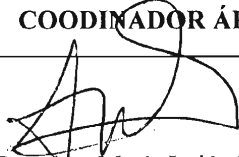
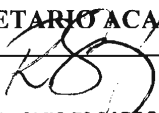

Bibliografía Complementaria

- [7] Alegre, P., Badia, C. y otros. Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales. Ed. AC. 1993. ISBN: 8472880753.
- [8] Alegre, P., Jorba, L. y otros. Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales. Ed. AC. 1991. ISBN: 8472880753.
- [9] Arya, J. Lardner, R. Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. 4° edición. Ed. Pearson Educación, 2002. ISBN: 9684444370.
- [10] Budnick, F., Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. McGraw-Hill. 1990. ISBN: 9684225636.
- [11] Hoffmann, L., Bradley G., Rosen, K., Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales. 8° edición. Ed. Mc. Graw- Hill Interamericana. 2006. ISBN: 9701059077.
- [12] Weber, J. Matemáticas para administración y economía. 4° edición. Edit. Harla, 1986. ISBN: 9686034498.

VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2018	 Mg. Diana Patricia Salgado		

VISADO

COORDINADOR ÁREA	SECRETARIO ACADÉMICO	DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
 Dra. Ana María Luján Torresi	 Lic. RODOLFO EDGARDO SALTHÚ SECRETARIO ACADEMICO Departamento de Matemática	 Dr. SHELDY JAVIER QMBROSI DIRECTOR DECANO Departamento de Matemática
FECHA:	FECHA:	FECHA:
AÑO	2018	