Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Básicas
Area: Matemática

(Programa del año 2018)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 20/03/2018 16:48:41)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Análisis Matemático II	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	7/99	2018	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MAY, GLADYS CARMEN	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
OLGUIN, RITA KARINA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
LEQUIN VARGAS, YAMILA	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	3 Hs	3 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
12/03/2018	22/06/2018	16	96

IV - Fundamentación

Es una materia básica para la carrera de Licenciatura en Administración, utiliza como conocimientos previos todos los utilizados en Análisis Matemático I y algunos de Algebra.
Proporciona fundamentos matemáticos elementales que son requisitos necesarios, para asignaturas que cursaran posteriormente.
En éste curso se trabaja mayormente con funciones de dos variables y con funciones de una variable para la parte de integral definida y ecuaciones diferenciales. Estos temas van a permitir que los alumnos puedan trabajar en otras asignaturas con estos conocimientos, como previos, a partir de los cuales desarrollaran nuevos conceptos o aplicaciones de los mismos a la administración.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Lograr que el alumno adquiera los conocimientos básicos incluidos en el programa analítico.
- Apoyarse en la intuición de los alumnos a fin de omitir pesadas demostraciones de teoremas que no aportan nada conceptual y de tal modo apoyarse en los resultados para el desarrollo de temas posteriores , a fin de no descuidar la parte formal se incluirán demostraciones más sencillas o aquellas que se consideren explicitas.
- Lograr que los alumnos adquieran la capacidad de interpretar problemas concretos y utilice los conceptos de Análisis Matemático II para dar soluciones a los mismos.
- Lograr que el alumno aprenda a relacionar los temas de la asignatura, con temas de materias afines.

VI - Contenidos

UNIDAD 1: FUNCIONES REALES DE VARIAS VARIABLES

Funciones definición y conjunto imagen de una función de dos variables independientes .Funciones de dos variables en Economía .Representación Geométrica de las funciones de dos variables. Recurso de trazas y curvas de nivel. Funciones mas sencillas: planos, cilindros, etc. Superficies cuádricas. Representaciones geométricas. Generalización del concepto a n variables.

UNIDAD 2: LIMITE Y CONTINUIDAD

Límite funcional para funciones de dos variables independientes (límite doble simultáneo)Límites reiterados o sucesivos. Límites radiales .Funciones continuas en un punto y en un intervalo. Continuidad y límites.

UNIDAD 3: CÁLCULO DIFERENCIAL PARA VARIAS VARIABLES

Derivadas parciales en un punto. Función derivada. Derivadas parciales. Interpretación geométrica de la derivada parcial. Aplicaciones. Derivadas sucesivas. Conmutabilidad de las derivadas sucesivas. Derivadas de funciones compuestas. Funciones implícitas. Incremento y diferencial total. Máximos y mínimos. Multiplicadores de Lagrange.

UNIDAD 4: INTEGRACIÓN

Cálculo de primitivas. Relación entre la primitiva de una función y la integral definida de la misma en un intervalo. Área bajo una curva .Integración Múltiples. Integrales dobles. Cálculo de la integral doble. Aplicaciones.

UNIDAD 5: ECUACIONES DIFERENCIALES

Definición y clasificación de las Ecuaciones Diferenciales. Soluciones de las ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Ecuaciones Diferenciales de primer orden y grado. Ecuaciones diferenciales separables. Ecuaciones diferenciales homogéneas.
Ecuaciones diferenciales exactas. Ecuaciones diferenciales lineales. Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales en los modelos económicos.

UNIDAD 6: ECUACIONES EN DIFERENCIAS

Definición y clasificación de las ecuaciones en diferencias. Ecuaciones lineales en diferencias. Soluciones de las ecuaciones en diferencias. Ecuaciones lineales en diferencias de primer orden y con coeficientes constantes.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

El plan o programa de trabajos prácticos, comprende la realización de sendos trabajos prácticos por unidad temática que comprende el programa analítico. Estos trabajos prácticos se realizaran en los días que la cátedra disponga a tal efecto y durante tres horas semanales. Consistirá fundamentalmente en la resolución por parte de los alumnos de problemas de aplicación y ejercicios que la cátedra seleccione a tal efecto y que se ajustará natural y orgánicamente a los temas teóricos desarrollados.

VIII - Regimen de Aprobación

RÉGIMEN DE ALUMNOS REGULARES

Cada alumno podrá obtener la condición de alumno regular de la asignatura y acceder a un examen final para aprobar la misma si cumple con los siguientes requisitos:
a-Reunir un porcentaje del 80% de asistencia a las clases de teoría y de trabajos prácticos.
b-Tener aprobado las dos evaluaciones parciales escritas que sobre temas fundamentales del programa analítico propondrá la cátedra a los alumnos para su desarrollo. La evaluación parcial se considerará aprobada siempre que hubiese respondido correctamente a no menos del 60% de los ejercicios propuestos.
Cada evaluación parcial tendrá sus recuperaciones, según lo prevé la O.C.S. N° 32/2014.
c- Tener aprobado el 60% de los parcialitos (dos o tres actividades teóricas o prácticas que se toman antes de iniciar las clases prácticas). Los parcialitos tendrán todas las recuperaciones necesarias que se necesiten para comprender los conceptos impartidos. La intención de tomar los parcialitos es para que los alumnos estudien la teoría conjuntamente con la práctica

La modalidad del examen final será escrita si la cantidad de inscriptos para rendir dicha asignatura en las carreras de Contador Público Nacional y Lic. en Administración de Empresas supera los 50 alumnos, en caso contrario será oral.

RÉGIMEN DE ALUMNOS LIBRES
Para poder aprobar la asignatura un alumno libre deberá rendir un examen escrito eliminatorio que versará sobre aplicaciones prácticas de los conceptos teóricos del programa analítico presentado. Para aprobar dicho examen escrito deberá contar con el 75% de los ejercicios propuestos bien resueltos. La aprobación del examen escrito le dará derecho de una evaluación oral en el cual expondrá sobre los temas teóricos que solicite el tribunal.
La aprobación de ambos exámenes (escrito y oral) le permitirá alcanzar la aprobación de la asignatura.

IX - Bibliografía Básica

[1] - CALCULO 2 de varias variables. Ron Larson, Bruce Edwards. 9º Edición. Año 2010. Editorial Mc Graw Hill
[2] -CALCULO MULTIVARIABLE. James Stewart.4º Edición. Año 2006. Editorial Thomson-Learning.
[3] -EL CÁLCULO CON GEOMETRÍA ANALÍTICA. Louis Leithold. Ed Harla .6ªEdición.Año 1992
[4] -INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MATEMÁTICO.(Cálculo 2).Hebe T. Rabufetti. Ed. Ateneo. Undécima Edición. Año 1991
[5] -MATEMÁTICAS PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA..Ernest F. Haeussler, Jr Richard S. Paul.Grupo Editorial Iberoamérica. Segunda Edición.1992
[6] -MATEMÁTICAS PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA. Jean E. Weber. Cuarta Edición. Ed. Harla. México. Año 1982.
[7] -CALCULO APLICADO. Stefan Waner. Steven R. Costenoble. 2º Edición. Año 2002.Editorial Thomshon.

X - Bibliografia Complementaria

[1] -CALCULO CON GEOMETRÍA ANALÍTICA. Dennis G.Zill. Grupo Editorial Iberoamericano. año 1996.
[2] -MATEMATICA PARA EL ANÁLISIS ECONOMICO. Knut Sydsaeter-Peter Hammond. Año 1996. Pretince Hall. Unica Edición.
[3] -CALCULO. Purcell. Varberg. Rigdon. 9º Edición. Ed. Pearson Pretince Hall. Año 2007

XI - Resumen de Objetivos

Lograr que los alumnos comprendan los conceptos básicos de Análisis Matemático II para que lo puedan aplicar a problemas concretos que se los pueda presentar durante el cursado de la carrera.

XII - Resumen del Programa

Funciones en dos variables: límite, continuidad, derivadas parciales, máximos y mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer grado. Ecuaciones en diferencias.

XIII - Imprevistos

Ante situaciones imprevistas se procederá a implementar las medidas que resulten más convenientes a efectos de completar básicamente el dictado de la asignatura

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	