



POSADAS, 09 OCT 2023

VISTO: el expediente FCEQYN-S01:0001953/2023, referente al Programa de la asignatura "ANÁLISIS I" de la carrera Ingeniería en Alimentos; y

CONSIDERANDO:

QUE, desde el Departamento de Matemática se eleva el Programa de la asignatura "ANÁLISIS I" de la carrera Ingeniería en Alimentos.

QUE, la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Honorable Consejo Directivo para su tratamiento.

QUE, la comisión de Asuntos Académicos emite el despacho N° 235/23 en el que se sugiere Aprobar el Programa de la asignatura "ANÁLISIS I" de la carrera de Ingeniería en Alimentos (Plan 2010).

QUE, el tema se pone a consideración en la VIª Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 28 de agosto de 2023, aprobándose -por unanimidad y sin objeciones de los consejeros presentes- el despacho N° 235/23 de la comisión de Asuntos Académicos.

Por ello:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º: APROBAR por el período 2023-2026 el Programa de la asignatura "ANÁLISIS I" de la carrera Ingeniería en Alimentos (Plan 2008), el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCION CD N°
mle/PCD

545-23


Dra. Claudia Marcela MENDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales


Dra. Margarita Ester LACZESKI
A/C Presidencia Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N° del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

09 OCT 2023


Dra. Sandra Liliana GRENON
A/C Decanato
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



ANEXO RESOLUCION CD Nº **545-23**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES

Período: 2023-2026

PROGRAMA DE: ANALISIS I

CARRERA: INGENIERIA EN ALIMENTOS

AÑO EN QUE SE DICTA: PRIMERO

PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación) 2008

CARGA HORARIA (1) 150 HS

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA 40 PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA 60

DEPARTAMENTO: DE MATEMÁTICA

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: ROXANA OPERUK

CARGO Y DEDICACIÓN: ADJUNTO SIMPLE

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
Roxana Operuk	Adjunto simple
Carlos Schevezov	Ayudante de Primera Simple
Tobías Lascheuski	Ayudante alumno

RÉGIMEN DE DICTADO			RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	Cuatrimestre 1º	x	Promocional
Cuatrimestral	x	Cuatrimestre 2º	SI NO x

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

CRONOGRAMA (3) Distribución de modalidad de Dictado	Semana 1 y 2 Semana 3 y 4 Semana 5 y 6 Semana 7 a 9 Semana 10 y 11 Semana 12 a 14 Semana 15	Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Primer Parcial Unidad 4 Unidad 5 y Segundo parcial. Recuperatorio
--	---	--

Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM

Dra. MARGARITA ESTER LACZESKI
A/C Presidencia del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM



ANEXO RESOLUCION CD N° 545-23

FUNDAMENTACION (4)	El objetivo principal de la enseñanza es que los estudiantes se apropien del conocimiento y parte de esto es integrarlos al proceso de enseñanza aprendizaje como principal actor del mismo. Es de importancia no solo el aprender el método de resolución de los contenidos a abordar, sino también su interpretación y los temas relacionados a su resolución Se pretende por medio de la Resolución de Problemas y utilizado algún software en matemática poder comprender los distintos conceptos para ser utilizado cuando se requieran.
OBJETIVOS (5)	• Realizar el análisis pertinente de las funciones utilizando el concepto de límite y derivada. • Resolver integrales definidas e indefinidas, utilizando los distintos métodos brindados • Adquirir los conocimientos necesarios propios del análisis y las aplicaciones. • Resolver problemas de aplicación. • Adquirir el hábito de investigar y estudiar los conceptos abordados.
CONTENIDOS MINIMOS (6)	Números reales. Introducción a la geometría analítica. Funciones elementales. Sucesiones reales. Funciones derivables. Integrales. Aplicaciones de la integral.
MODULOS	Unidad 1 El Sistema de Números Reales Unidad 2 Funciones elementales e Introducción a la geometría analítica Unidad 3 Funciones y límite de una función Unidad 4 Derivada Unidad 5 Integrales


Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM


Dra. MARGARITA ESTER LACZESKI
A/C Presidencia del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM

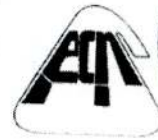


ANEXO RESOLUCION CD Nº **545-23**

CONTENIDOS POR UNIDAD	
	Unidad 1. El Sistema de Números Reales Noción intuitiva de Conjuntos. Definición. Conjuntos Numéricos. Unión. Ecuaciones e Inecuaciones. Entornos de un punto. El cuerpo ordenado de los números reales. Axioma y propiedades numéricas de completitud. Unidad 2 Funciones elementales Introducción a la geometría analítica Funciones reales, definición y propiedades. Representación gráfica. El plano euclidiano. Ecuación de la recta. Paralelismo, ortogonalidad e intersección de rectas. Pendiente. Ecuación del plano. Secciones cónicas: circunferencia, parábola, elipse e hipérbola. Unidad 3 Funciones y límite de una función Composición inversa de una función. Funciones constantes, identidad y polinómica. Potencias de exponentes racional y real. Funciones de potencia, exponencial y logaritmo. Circunferencia trigonométrica. Funciones trigonométricas. Aplicaciones. Límite de una función de punto. Cálculo y propiedades de los límites. Continuidad en punto. Continuidad en un intervalo. Unidad 4 Derivadas Derivada y continuidad. Derivada de operaciones elementales entre funciones. Regla de la cadena. Diferencial. Teorema del valor medio. Estudio de la gráfica de una función: extremos, puntos de inflexión, asíntotas. Unidad 5 Integrales Funciones integrales según Riemann. Propiedades de la integral. Teorema fundamental del cálculo. Búsqueda de primitivas: integrales inmediatas, integración por sustitución y por partes. Integración de funciones racionales. Integración de funciones racionales en seno y coseno. Aplicaciones de la integral. Cálculo de áreas. Cálculo de volúmenes de cuerpos de revolución.


Dra. MARCELA MENDEZ
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM


Dra. MARGARITA ESTER LACZESKI
A/C Presidencia del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM



ANEXO RESOLUCION CD N° 545-23

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Las experiencias de aprendizaje que los alumnos realizarán para lograr los objetivos propuestos consisten en: a) Participación en las clases. b) Resolución de situaciones problemas. c) Estudio y realización de guías de trabajos prácticos en forma individual o grupal, utilizando distintos elementos, como ser lápiz y papel, como así también, el uso de software matemáticos. d) Participación en trabajos prácticos de investigación propuestos de carácter obligatorio.
SISTEMA DE EVALUACION (7)	Exámenes parciales Se tomarán dos exámenes parciales pudiéndose recuperar ambos en las fechas correspondientes. Trabajos prácticos obligatorios Se desarrollarán dos trabajos prácticos de carácter obligatorio, pudiéndose recuperar ambos, en caso de desaprobación.


Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM


Dra. MARGARITA ESTER LACZESKI
VC Presidencia del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº 545-23

REGLAMENTO DE CÁTEDRA
(8)

Régimen de cursado

- (a) Los alumnos regulares serán los que aprueben ambos exámenes parciales o en su defecto el recuperatorio correspondiente. Además, aprobar los Trabajos prácticos obligatorios. Tanto parciales como trabajos prácticos la aprobación será por lo menos de un 70 %.
- (b) Los alumnos libres son los que no cumplan con las condiciones descriptas en el ítem (a), y deberán rendir un examen final teórico y práctico, en los turnos de exámenes vigentes

Sistema de aprobación

- (a) El alumno regular deberá rendir un examen final teórico en los turnos de exámenes vigentes.
- (b) El alumno libre deberá rendir un examen teórico y práctico en los turnos de exámenes vigentes.

Para la aprobación se considera la escala de aprobación vigente en la FCEQyN.

Regularización de la materia

Para que el alumno posea la condición de alumno regular deberá aprobar ambos parciales con un 70%, o en su defecto el correspondiente recuperatorio, considerando la escala de aprobación vigente de la FCEQyN y, además, aprobar los Trabajos prácticos obligatorios.

En caso de no cumplir con las condiciones explícitas su condición será la de alumno libre.

Aprobación de la materia en mesa de examen

Para que el **alumno regular** apruebe la materia, deberá rendir examen final, en las fechas establecidas en el calendario académico, realizando un examen de carácter teórico.

Para que el **alumno libre** apruebe la materia, deberá rendir examen final, en las fechas establecidas en el calendario académico, realizando un examen teórico-práctico.


Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM


Dra. MARGARITA ESTER LACZESKI
A/C Presidencia del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM





ANEXO RESOLUCION CD Nº 545-23

BIBLIOGRAFIA (9)
OBLIGATORIA

- Purcell, E. J., Varberg, D., Rigdon, S.E., (2001). Cálculo. Prentice - Hall
- Thomas/Finney (2005) Cálculo de una Variable – 9na Edic. Addison Wesley Longman
- Thomas G. B., (1998). Cálculo de una variable, 9º Ed., McGraw-Hill.
- Stewart James. (2006) Cálculo, Conceptos y Contextos. 3ra Edic. Ed. Thomson. Mexico
- Zill, D (1997) . Ecuaciones Diferenciales con aplicaciones a modelados. 6ta edic. Ed. Thomson.
- Falco, Alfredo.(2004). Matemática Preuniversitaria. Universidad Nacional de Córdoba.
- Guzman, Miguel.(1993) Mirar y Ver. Nueve Ensayos de Geometría Intuitiva. Red Olímpica. Bs As. Argentina
- Grannville, W. (1980) Cálculo Diferencial e Integral. Ediyt. Limusa . Mexico
- Novelli, A. (1997) Elementos de Matemática. Secretaría de Bienestar y Extensión Universitaria. Universidad Nacional de Luján. Buenos Aires. Argentina.
- Rabuffetti, H. T.(1983) Introduc. al Análisis matemático (Cálculo 2), 10º Ed., El Ateneo.
- Repetto, Celina (1981) Manual de Análisis Matemático. Parte 1y2. Edic. Marchi. Arg.
-


Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM

BIBLIOGRAFIA
RECOMENDADA

- Burgos, J., (1994). Cálculo infinitesimal de una variable. McGraw-Hill,
- Doneddu, A (1971). Curso de Matemáticas – Análisis y Geometría Diferencial- Aguilar
- Gentile, Enzo (1991). Aritmética Elemental en la formación matemática. Edit. OMA. Arg
- Montaldo, R.; Casetti, L.; Welti, Marta (2000). Matemática básica para ingresar a la Universidad. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina
- Tarzia, Domingo A (2000), Curso de Nivelación de Matemática. Mc Graw Hill. Argentina


Dra. MARGARITA ESTER LACZESKI
A/C Presidencia del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM