

PLANIFICACIÓN SEMESTRAL DE ASIGNATURA
Segundo Semestre Académico 2025

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	Métodos Matemáticos	Código: CAU1402
Semestre de la Carrera:	Segundo semestre	
Carrera:	Contabilidad y Auditoría	
Escuela:	Ciencias Sociales	
Docente(s):	Mauricio Andrés Díaz Farías	
Ayudante(s):	Por definir	
Horarios:	Miércoles y Viernes de 08:30 – 10:00 hrs.	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral:	180
Carga horaria semanal:	9

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4,5 hrs.
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	4,5 hrs.

II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso busca que el/la estudiante sea capaz de comprender y aplicar herramientas y técnicas del análisis matemático que faciliten la comprensión del entorno, desde una perspectiva cuantitativa, vinculando su uso a la toma de decisiones en contextos reales. Estas herramientas van desde la representación matricial y su utilidad para representar sistemas lineales, la teoría de límite y diferenciabilidad para estudiar crecimiento y convexidad, y la optimización en una o varias variables aplicadas a problemas con contexto real.

III. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

RA 1.	Aplicar la operatoria de matrices para resolver sistemas lineales.
RA 2.	Aplicar correctamente el concepto de límite de sucesiones y funciones, logrando calcularlos, en la descripción cualitativa de funciones de una variable.
RA 3.	Utilizar las propiedades fundamentales de las funciones de una variable real y el concepto de límite en problemas matemáticos y demostraciones.
RA 4.	Usar la diferenciabilidad de funciones de variable real y reglas de derivación en demostraciones matemáticas.
RA 5.	Resolver problemas de optimización para la toma de decisiones en diferentes ámbitos.

IV. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Matrices y sistemas lineales

Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
1 20/08 22/08	Definición de matrices; Operaciones matriciales; Matrices elementales; Matriz traspuesta e identidad	RA1	Presentación del curso/ Clase de cátedra	Revisión de material de clase	Evaluación formativa	
2 27/08 29/08	Operatoria de matrices; Matriz inversa y determinantes.	RA1	Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación	Evaluación formativa	
3 03/09 05/09	Sistemas lineales; Soluciones de sistemas lineales	RA1	Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación	Evaluación formativa	

UNIDAD 2: Sucesiones

Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
4 10/09 12/09	Definición de sucesión; Definición de convergencia	RA 2	Control 1/ Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación	Control 1 (10-09) / Evaluación formativa	
5 24/09 26/09	Álgebra de sucesiones; Sucesiones acotadas y no acotadas; Sucesiones de Cauchy	RA 2	Prueba 1/ Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación	Prueba parcial 1 (24-09 Unidad 1) / Evaluación formativa	
6 1/10 3/10	Sucesiones monótonas; Teorema del Sándwich; Sucesiones no convergentes	RA 2	Clase de cátedra	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Evaluación formativa	

UNIDAD 3: Límite de funciones

Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
7 8/10 10/10	Definición de límite; Límite de funciones usuales; Límites laterales	RA 2 RA 3	Clase teórica / práctica y resolución de problemas.	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Evaluación formativa	
8 15/10 17/10	Semana de aprendizaje autónomo					
9 22/10 24/10	Asíntotas verticales; Límite de una función en infinito	RA 2 RA 3	Control 2 / Clase teórica - práctica y resolución de problemas.	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Control 2 Evaluación formativa	
10 29/10 31/10	Asíntotas horizontales; Asíntotas oblicuas	RA 2 RA 3	Clase teórica / práctica y resolución de problemas.	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Evaluación formativa	

UNIDAD 4: Diferenciabilidad

Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
11 5/11 7/11	Definición de derivada; Funciones derivables	RA 3 RA 4 RA 5	Prueba Parcial 2 Clase teórica - práctica y resolución de problemas.	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Prueba Parcial 2 (5-11 unidad 2 y 3) Evaluación formativa	
12 12/11 14/11	Reglas de derivación; Regla de la cadena	RA 3 RA 4 RA 5	Clase teórica - práctica y resolución de problemas.	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Evaluación formativa	
13 19/11 21/11	Regla de L'Hôpital; Derivadas de orden superior	RA 3 RA 4 RA 5	Clase teórica / práctica y resolución de problemas.	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Evaluación formativa	

UNIDAD 5: Optimización

Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
14 26/11 28/11	Máximos y mínimos locales; Regla de Fermat	RA 3 RA 4 RA 5	Control 3 Clase teórica - práctica y resolución de problemas.	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Control 3 Evaluación formativa	
15 3/12 5/12	Convexidad; Optimización en varias variables;	RA 3 RA 4 RA 5	Clase teórica - práctica y resolución de problemas. Prueba parcial 3	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Evaluación formativa Prueba Parcial 3 (unidad 4 y 5 – 5/12)	
16 10/12 12/12		RA 3 RA 4 RA 5	Evaluación recuperativa	Desarrollo de ejercicios y/o problemas sugeridos en guía o de capítulos de libros.	Evaluación recuperativa (10-12)	
17 17/12					Examen Final	

V. EVALUACIONES

Fecha	Tipo de Evaluación	Modalidad	Ponderación
24 de septiembre	Prueba Parcial 1	Presencial	20%
5 de noviembre	Prueba Parcial 2	Presencial	25%
5 de diciembre	Prueba Parcial 3	Presencial	30%
10 de septiembre	Control 1	Presencial	25%
22 de octubre	Control 2	Presencial	
26 de noviembre	Control 3	Presencial	
10 de diciembre	Prueba recuperativa	Presencial	-
17 de diciembre	Examen	Presencial	30%

- De acuerdo con el reglamento de la Universidad, las notas van de 1.0 a 7.0, redondeando a la décima. Es decir, $3.97 = 4.0$ y $3.9437 = 3.9$.
- Nota presentación (NP) = $PP1*20\% + PP2*25\% + PP3*30\% + \text{Promedio Talleres}*25\%$.**
- Nota Final = $NP*70\% + \text{Examen}*30\%$.**
- Condiciones de Aprobación
 - Sólo se considerará aprobado si la nota Final es mayor o igual a 4.0 y el porcentaje de asistencia es igual o superior al 85%.
 - Examen:

Podrán eximirse los estudiantes que tengan NP mayor o igual a 5,0 y que hallan rendido todas las evaluaciones calendarizadas.

Solo el/la estudiante que tenga NP mayor o igual a 3,0 y menor o igual a 4,9 se debe presentar al examen.

VI. NORMATIVA DEL CURSO

Inasistencias: El/la estudiante que no se presente a una evaluación presencial y/o una clase obligatoria deberá justificar ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE) las razones de su inasistencia, a través del módulo de UCampus asignado para ello. La documentación entregada será evaluada por la unidad mencionada, quien emitirá una resolución, la cual permitirá al estudiante solicitar al/la docente responsable de la asignatura, se aplique el procedimiento correspondiente al curso para recuperar dicha nota. La justificación debe remitirse a los plazos especificados por la DAE. Si la justificación no es entregada en este plazo y a la dirección que corresponde (DAE), o no se constituye como una justificación de la ausencia a cualquier actividad evaluada, será calificada automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

Recorrecciones: Ud. puede solicitar que se le vuelva a corregir una evaluación, por escrito (en una hoja aparte) y adjuntando la evaluación, inmediatamente que ésta le sea entregada (no en otra instancia, no se puede llevar la evaluación y luego volver a pedir corrección). La corrección puede ser por errores de suma de puntaje (en cuyo caso se resolverá de inmediato), o bien, pues Ud. considera insuficiente el puntaje asignado a algunas de sus respuestas. En este caso, la petición debe estar justificada en su hoja por escrito, describiendo porque considera que no tiene bien corregida su evaluación, luego se le volverá a corregir toda su evaluación, pudiendo subir o bajar su puntaje original. Sólo se considerarán este último tipo de correcciones si sus respuestas NO están con lápiz mina.

VII. INTEGRIDAD ACADÉMICA

Este curso se rige por las normativas internas de la Universidad tales como el Reglamento de Estudios de Pregrado, Reglamento de Convivencia Universitaria, entre otros.

Se considerarán infracciones a la honestidad académica las siguientes acciones:

- Reproducir o facilitar la reproducción de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica.
 - Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros.
 - Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de instrumento de evaluación.
 - Grabar las clases sin la autorización explícita del o la docente y el consentimiento del resto de estudiantes.
- Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1,0), así también podrían evaluarse otras sanciones si corresponde.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. Editorial Pearson, 5ta Ed. 2009.	Digital - Físico
Budnick, Frank. Matemáticas aplicadas para la administración, economía y ciencias sociales. Editorial McGraw-Hill, 2007.	Digital - Físico
Michael Sullivan, Álgebra y Trigonometría. Editorial Pearson, 9a Ed. 2013.	Digital - Físico
Dennis G. Zill. Cálculo con Geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamérica.	Digital - Físico
Ayres, Frank. Cálculo diferencial e integral. Serie Schaum. Editorial Mc Graw-Hill	Digital - Físico