

PLANIFICACIÓN SEMESTRAL DE ASIGNATURA

Primer Semestre Académico 2025

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura	Métodos Matemáticos	Código	CAU1402
Semestre de la Carrera	Segundo Semestre		
Carrera	Contabilidad y Auditoria		
Escuela	Escuela de Ciencias Sociales		
Docente(s)	Mariana Riquelme		
Ayudante(s)	Por definir		
Horario	Sección 1: Lun 10:15-11:45 hrs / Mié 10:15-11:45 hrs Sección 2: Lun 12:30-13:30 hrs / Mié 12:30-13:30 hrs		

Créditos SCT	6
Carga horaria semestral	180
Carga horaria semanal	9

Tiempo de trabajo sincrónico semanal	4,5 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal	4,5 horas

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

RA1:	Aplicar la operatoria de matrices para resolver sistemas lineales.
RA2:	Aplicar correctamente el concepto de límite de sucesiones y funciones, logrando calcularlos, en la descripción cualitativa de funciones de una variable.
RA3:	Utilizar las propiedades fundamentales de las funciones de una variable real y el concepto de límite en problemas matemáticos y demostraciones.
RA4:	Usar la diferenciabilidad de funciones de variable real y reglas de derivación en demostraciones matemáticas.
RA5:	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 24/03 26/03	Definición de matrices; Operaciones matriciales; Matrices elementales	RA1	Presentación del curso/ Clase de cátedra	Revisión de material de clase		
2 31/03 02/04	Determinante de una matriz; matriz traspuesta; Rango de una matriz	RA1	Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación		
3 07/04 09/04	Sistemas lineales; Soluciones de sistemas lineales; Matriz inversa	RA1	Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación		

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 14/04 16/04	Definición de sucesión; Definición de convergencia	RA2	Control 1/ Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación	Control 1 Lunes 14 de abril	

5 21/04 23/04	Álgebra de sucesiones; Sucesiones acotadas y no acotadas; Sucesiones de Cauchy	RA2	Prueba 1/ Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación	Prueba 1 Lunes 21 de abril	
6 28/04 30/04	Sucesiones monótonas; Teorema del Sándwich; Sucesiones no convergentes	RA2	Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación		

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 05/05 07/05	Definición de límite; Límite de funciones usuales; Límites laterales	RA2, RA3	Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación		
8 12/05 14/05	Asíntotas verticales; Límite de una función en infinito	RA2, RA3	Control 2/ Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación	Control 2 Lunes 12 de mayo	
9 19/05 21/05	Asíntotas horizontales; Asíntotas oblicuas	RA2, RA3	Prueba 2/ Miércoles 21 no hay clases	Revisión de material de clase Ejercitación	Prueba 2 Lunes 19 de mayo	
10 26/05 28/05	Semana de aprendizaje autónomo y autocuidado					

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 02/06 04/06	Definición de derivada; Funciones derivables	RA3, RA4, RA5	Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación		
12 09/06 11/06	Reglas de derivación; Regla de la cadena	RA3, RA4, RA5	Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación		
13 16/06 08/06	Regla de L'Hôpital; Derivadas de orden superior	RA3, RA4, RA5	Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación		

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 23/06 25/06	Máximos y mínimos locales; Regla de Fermat	RA3, RA4, RA5	Control 3/ Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación	Control 3 Lunes 23 de junio	
15 30/06 02/07	Convexidad; Optimización en varias variables;	RA3, RA4, RA5	Prueba 3/ Clase de cátedra	Revisión de material de clase Ejercitación	Prueba 3 Miércoles 2 de julio	
16 07/07 09/07	Optimización con restricciones	RA3, RA4, RA5	Clase de cátedra/ Evaluación Recuperativa (Pruebas 1,2 y 3)	Revisión de material de clase Ejercitación	Evaluación Recuperativa Miércoles 9 de julio	

17 14/07 16/07		RA1, RA2 RA3, RA4, RA5	Examen Final	Revisión de material de clase Ejercitación	Examen (30% NF) Lunes 14 de julio	
18 21/07 23/07					Cierre de curso	

V. EVALUACIONES

Las evaluaciones del curso corresponden a 3 controles y 3 pruebas, los cuales conforman la NOTA DE PRESENTACIÓN (NP). La NP corresponde al 70% de la NOTA FINAL DEL CURSO.

Además, se considera un examen final que corresponde a un 30% de la NOTA FINAL DEL CURSO.

Por lo tanto, la NOTA FINAL (NF) del curso se calcula de la siguiente forma:

$$NF = 0,7 \times NP + 0,3 \times \text{Examen}$$

Fecha	Tipo de Evaluación	Modalidad	Ponderación
21 de abril de 2025	Prueba Parcial 1	Presencial	20%
19 de mayo de 2025	Prueba Parcial 2	Presencial	25%
2 de julio de 2025	Prueba Parcial 3	Presencial	30%
14 de abril de 2025	Control 1	Presencial	25%
12 de mayo de 2025	Control 2	Presencial	
23 de junio de 2025	Control 3	Presencial	
9 de julio 2025	Prueba Recuperativa	Presencial	-
14 de julio 2025	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) = Prueba Parcial 1*20% + Prueba Parcial 2*25% + Prueba Parcial 3*30% + Promedio Controles*25%.**
- Nota Final = NP*70% + Examen*30%.**

Condiciones de Aprobación

- Sólo se considerará aprobado si Nota Final es mayor o igual a 4.0.
- Si la nota final es menor a 4,0, el promedio final del curso corresponderá a la nota final.
- El estudiante que no se presenta a una evaluación deberá justificar su inasistencia en los canales Institucionales para ello. Al final del semestre deberá rendir una prueba recuperativa.
- En caso de inasistencia a un control previamente justificado, este será reemplazado por la nota de la prueba de la unidad correspondiente.
- Tener un porcentaje de asistencia de al menos 75%.

Sobre la eximición del curso:

Se eximen de rendir el examen final del curso aquellos y aquellas estudiantes que cumplan con todas las siguientes condiciones:

1. La nota de presentación a examen (NP) sea de 5,0 o superior.
2. Haber rendido todas las evaluaciones individuales.

Sobre la asistencia:

1. La asistencia se pasará en cada uno de los módulos de clases.
2. Tener la consideración que, en caso de inasistencia, todos los contenidos vistos en clase, como las lecturas, controles, tareas, se consideran parte del curso y, por lo tanto, será parte de las evaluaciones.

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 o la docente responsable de la asignatura 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).

Recomendación General para apelaciones de corrección: 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.

Los/as estudiantes tienen derecho a revisión de su evaluación en la modalidad que el curso establezca y que no se revisarán evaluaciones respondidas con lápiz mina o si se usó corrector.

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, 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.	Físico, digital
Budnick, Frank. Matemáticas aplicadas para la administración, economía y ciencias sociales. Editorial McGraw-Hill, 2007.	Físico, digital
Michael Sullivan, Álgebra y Trigonometría. Editorial Pearson, 9a Ed. 2013.	Digital
Dennis G. Zill. Cálculo con Geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamérica.	Digital