

Syllabus

Facultad/Instituto	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Departamento	Departamento de Matemática y Física Aplicadas
Carrera	Ingeniería Comercial Contador Auditor Ingeniería en Información y Control de Gestión

I.- IDENTIFICACIÓN

Actividad Curricular		Nombre	Matemática para Negocios II				
		Código	IN0071C				
		Créditos	7				
		Sección	1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7				
		Semestre	Segundo Semestre 2025				
		Requisitos	Matemática para Negocios I (IN0070C)				
		Horario y Sala	Sección	Cátedra	Ayudantías		
			1	Lu 1-2 (07-14); Ju 1 (07-14)	Mi 1-2 (07-14); Ju 2 (07-14)		
			2	Lu 1-2 (07-23); Ju 1 (07-23)	Mi 1-2 (07-23); Ju 2 (07-23)		
			3	Lu 1-2 (07-33); Ju 1 (07-33)	Mi 1-2 (07-33); Ju 2 (07-33)		
			4	Lu 1-2 (07-21); Ju 1 (07-21)	Mi 1-2 (07-21); Ju 2 (07-21)		
			5	Lu 1-2 (07-31); Ju 1 (07-31)	Mi 1-2 (07-31); Ju 2 (07-31)		
			6	Lu 1-2 (07-15); Ju 1 (07-15)	Mi 1-2 (07-15); Ju 2 (07-15)		
			7	Lu 1-2 (07-24); Ju 1 (07-24)	Mi 1-2 (07-24); Ju 2 (07-24)		
			8	Lu 1-2 (07-34); Ju 1 (07-34)	Mi 1-2 (14-403); Ju 2 (07-34)		
Horas de docencia (Semanal)		Directa	Cátedra	Ayudantía	Laboratorio	Clínica	Práctica
			3	3	0	0	0
		Indirecta	5				
		Total (D+I)	11				
Docente	Responsable	Nombre	Sección 1: Prof. Willian Miranda (Coordinador) Sección 2: Prof. Macarena Echeverría Sección 3: Prof. Cristian Baeza Sección 4: Prof. Jesús Mendoza Sección 5: Prof. Patricio Asenjo Sección 6: Prof. Vicente Díaz Sección 7: Prof. Francisco Gajardo Sección 8: Prof. Ignacio Ruminot				
		Correos	william.miranda@ucsc.cl mecheverria@ucsc.cl cbaeza@ucsc.cl jesus.mendoza@ucsc.cl patricio.asenjo@ucsc.cl jose.diaz@ucsc.cl francisco.gajardo@ucsc.cl iruminota@gmail.com				
		Horario atención	A definir por el docente de cada sección				
	Colaborador	Nombre(s)	Sección 6: Juan Hernández				
		Correo(s)	Juan.Hernandez@ucsc.cl				
		Horario atención					

II.- DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD CURRICULAR

La actividad curricular se enfoca en la aplicación práctica de las técnicas de la derivación, en una y dos variables, para resolver problemas específicos en el ámbito de la microeconomía y los negocios.

Los y las estudiantes adquirirán habilidades avanzadas en el cálculo diferencial e integral, centrándose en la resolución de problemas concretos relacionados con la toma de decisiones en el entorno empresarial y económico.

Se espera que, al finalizar el curso, el estudiantado sea capaz de aplicar eficazmente estas técnicas en situaciones del mundo real, proporcionando así una base matemática sólida para abordar desafíos específicos en el ámbito de la microeconomía y los negocios.

III.- COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

Competencia Genérica	Nivel de Dominio
No aplica	No aplica

IV.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

Competencia Específica	Nivel de dominio
CET2: Evaluar los ámbitos financieros y económicos considerando el entorno, las necesidades y los objetivos de la organización.	ND1: Identificar información financiera y económica de acuerdo con las necesidades y los objetivos de la organización.
CET3: Evaluar información estratégica y operativa, a través de herramientas de análisis de datos, para la toma de decisiones de acuerdo con los requerimientos y propósitos de la organización.	ND2: Analizar información estratégica y operativa, a través de herramientas pertinentes, de acuerdo con los requerimientos y propósitos de la organización.

V.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

RA1	Utilizar reglas y propiedades del álgebra de cálculo diferencial en una y dos variables para resolver problemas para economía y negocios.
RA2	Utilizar reglas y propiedades del álgebra y técnicas del cálculo integral para resolver problemas para economía y negocios.
RA3	Combinar las reglas y propiedades del cálculo diferencial en una y dos variables y el cálculo integral en una variable en la solución de situaciones contextualizadas en el área de la economía y los negocios.

VI. MOTIVACIÓN

Importancia de la actividad curricular en la formación del estudiantado	Construir el pensamiento lógico matemático, en la formación profesional, es fundamental. Ya que permite la incorporación de elementos deductivos que son utilizados en la toma de decisiones en distintos escenarios.
--	---

VII.- REQUISITOS DE ASISTENCIA U OTROS

Asistencia a clase y ayudantía	<ul style="list-style-type: none"> - Se entiende por asistencia la presencia del estudiante en actividades académicas de carácter teórico y práctico, que imparte la Facultad. Para tal efecto, se consideran como actividades académicas, teóricas y prácticas, las clases lectivas, talleres, laboratorios, trabajos en terreno y otras análogas. - La asistencia comprende la concurrencia física del estudiante a todas las actividades académicas, teóricas y prácticas. - El porcentaje mínimo obligatorio como condición para rendir el recuperativo, no podrá ser inferior al 70% de las actividades efectivamente realizadas en un período académico. - El alumno que no cumpla con el porcentaje mínimo de asistencia estará impedido de rendir la evaluación recuperativa del curso.
Inasistencia a evaluaciones	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de inasistencia a una evaluación, que sea debidamente justificada por el estudiante ante su jefatura de carrera, el estudiante tendrá derecho a rendir la evaluación recuperativa en la fecha estipulada para cada RA. - El estudiante que no justifique debidamente una inasistencia ante jefatura de carrera, será calificado con nota única uno (1.0). - Sólo se recupera una nota por RA, esta es la de mayor ponderación. Las pruebas recuperativas no admiten justificación.
Aprobación del ramo	<p>La aprobación de la actividad curricular se logra cuando el estudiante cumpla todas y cada una de las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tener un promedio ponderado de todos los RAs mayor o igual a cuatro (4.0); en donde dicho promedio constituirá la nota de aprobación de la actividad curricular y un 70% de asistencia. 2. Los estudiantes que no han logrado demostrar el cumplimiento de los RAs, tendrán derecho a rendir una evaluación recuperativa integradora, siempre que cumplan con los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> a) Tener un promedio ponderado con nota mínima tres (3.0); y b) Contar con un porcentaje de asistencia a cátedras y/o ayudantías igual o superior al 70%. <p>Si el estudiante no cumple con alguna de las condiciones anteriores, reprueba la actividad curricular.</p> 3. Si el estudiante cumple con las condiciones mencionadas en el punto anterior, tiene derecho a rendir la evaluación recuperativa integradora, la que deberá ser aprobada con nota igual o mayor a 4.0 para poder aprobar la actividad curricular (aprobando con nota 4,0). Si el estudiante reprueba la evaluación recuperativa, reprueba la actividad curricular con la menor nota obtenida entre el RA integrador y el promedio ponderado. 4. Si el estudiante no cumple la asistencia, automáticamente queda NCR, (aunque tenga promedio final mayor o igual a 4,0).

VIII.- EVALUACIONES

RA	Evaluación	Fecha de aplicación	Ponderación
1 25%	Taller grupal (E1RA1)	Jueves 21/08. Mód 1-2. Sec 1-7 Jueves 28/08. Mód 1-2. Sec 8	20%
	Certamen individual (E2RA1)	Jueves 04/09. Mód 1-2 . Sec 1-8	80%
	Recuperativo RA 1	Jueves 11/09. Mód 1-2	-
2 30%	Taller grupal (E1RA2)	Lunes 15/09. Mód 1-2	20%
	Certamen individual (E2RA2)	Jueves 09/10. Mód 1-2	80%
	Recuperativo RA 2	Jueves 16/10. Mód 1-2	-
3 45%	Taller grupal (E1RA3)	Jueves 23/10. Mód 1-2	20%
	Certamen individual (E2RA3)	Miércoles 19/11. Mód 1-2	80%
	Recuperativo Integrador	Miércoles 26/11. Mód 1-2	-

Forma de obtención de la nota final	<p>Cada RA contribuye en un porcentaje a la nota final (NF), RA 1: 25%, RA 2: 30% y RA3: 45%. A su vez cada resultado de aprendizaje (RA) se compone de evaluaciones que contribuyen con distintas ponderaciones para la obtención de la nota final. No se elimina ninguna evaluación:</p> $NF = 0.25(RA1) + 0.30(RA2) + 0.45(RA3)$
Evaluación de recuperación	<p>- Si algún estudiante ha justificado alguna evaluación parcial (la de mayor ponderación), ésta se rendirá después de finalizado cada RA.</p> <p>- Si falta y justifica la evaluación de mayor ponderación del RA3, por razones de tiempo, debe realizar el recuperativo final. De cumplir las condiciones de rendir Recuperativo, puede considerar la misma prueba como la nota de Recuperativo.</p>

IX.- DOCUMENTOS Y OTROS (LIBROS, REVISTAS, SITIOS WEB, ARTÍCULOS, ETC.)

Recursos Básicos

Recursos Bibliográficos	Se encuentran en	Importancia de utilizarlos
[1] J.C. Arya, R.W. Lardner (2009) <i>Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía</i> . Quinta edición. México. Pearson Educación	Biblioteca Central (San Andrés) Versión Digital en la Plataforma EVA	Encontraras los contenidos que se relacionan con la aplicaciones utilizadas en la resolución de problemas.
[2] E.F. Haeussler, R.S. Paul y R.J. Wood (2008) <i>Matemáticas para administración y economía</i> . Decimosegunda edición. México. Pearson Educación	Biblioteca Central (San Andrés) Versión Digital en la Plataforma EVA	Encontraras los contenidos que se relacionan con la aplicaciones utilizadas en la resolución de problemas.

Recursos Complementarios

Recursos	Se encuentran en	Importancia de utilizarlos
[3] Hoffmann-Bradley. (2006). <i>Cálculo para administración, economía y ciencias sociales</i> . México: Editorial Mac Graw-Hill.	Biblioteca Central (San Andrés)	Apoyo a las instancias de docencia directa. Reforzar y complementar contenidos.
Plataforma Ev@, Entorno virtual de aprendizaje	Portal UCSC	Facilita el acceso a distintos recursos. Pone a disposición del alumno y alumna información necesaria para un buen desarrollo del curso.
Plataformas Online	https://www.desmos.com/ https://www.wolframalpha.com/ https://www.geogebra.org/ https://es.symbolab.com/	Plataformas que te apoyan en verificar resultados y realizar graficas de lassituaciones planteadas



X.- Calendarización

Sem.	Fecha	Clase	RA	Tópico	Observaciones
1	04/08 - 08/08	1	1	Presentación del syllabus. Noción intuitiva de límites	
		2	1	Álgebra de Límites. Indeterminaciones	
		3	1	Ejercicios del Listado 1: Límites	
		4	1		
2	11/08 - 15/08	5	1	Álgebra de Límites. Indeterminaciones.	Vi 15/08 Feriado
		6	1	Límites Laterales. Incrementos y Tasas de Cambio	
		7	1	Ejercicios del Listado 1: Límites	
		8	1		
3	18/08 - 22/08	9	1	La derivada: Definición, derivadas básicas	Ju 21/08: Ev 1-RA1 (Sec 1-7)
		10	1	Regla del producto y del cociente	
		11	1	Ejercicios del Listado 2: La Derivada	
		12	1		
4	25/08 - 29/08	13	1	Interpretación geométrica de la Derivada	Ju 28/08: Ev 1-RA1 (Sec. 8)
		14	1	Recta tangente	
		15	1	Ejercicios del Listado 2: La Derivada	
		16	1		
5	01/09 - 05/09	17	1 y 3	Derivadas de orden superior	Ju 04/09: Ev 2-RA1
		18	1 y 3	Regla de la Cadena	
		19	1 y 3	Ejercicios del Listado 2: La Derivada	
		20	1 y 3		
6	08/09 - 12/09	21	1 y 3	Aplicaciones de la Derivada: Análisis Marginal en una Variable	Recuperativo RA1
		22	1 y 3		
		23	1 y 3	Listado 3: Aplicaciones de la Derivada	
		24	1 y 3		
7	15/09 - 19/09	25	1 y 3	Extremos relativos de una función. Criterio de la primera y segunda derivada	Lu 15/09: Ev 1-RA2 Mi 17/09 Suspensión 13:00h Ju 18/09 Feriado Vi 19/09 Feriado
		26	1 y 3	Aplicaciones de la derivada: Máximos y mínimos	
		27	1 y 3	Ejercicios del Listado 4: Aplicaciones de la Derivada	
		28	1 y 3		
8	22/09 - 26/09	29	1 y 3	Clases de ajuste	Lu 22/09 - Vi 26/09: Semama FACEA
		30	1 y 3		
		31	1 y 3	Ejercicios del Listados 1, 2, 3 y 4	
		32	1 y 3		
9	29/09 - 03/10	33	2 y 3	Funciones de Dos Variables.	
		34	2 y 3	Derivadas parciales de primer y segundo orden	
		35	2 y 3	Ejercicios del Listado 5: Funciones de Varias Variables	
		36	2 y 3		
10	06/10 - 10/10	37	2 y 3	Análisis marginal en dos variables	Ju 09/10: Ev 2-RA2
		38	2 y 3	Extremos Relativos. Criterio del Hessiano	
		39	2 y 3	Ejercicios del Listado 6: Aplicaciones de las derivadas parciales	
		40	2 y 3		
11	13/10 - 17/10	41	2 y 3	Extremos Relativos no condicionados	Recuperativo RA2
		42	2 y 3	Extremos Relativos condicionados: Multiplicadores de Lagrange	
		43	2 y 3	Ejercicios del Listado 6: Aplicaciones de las derivadas parciales	
		44	2 y 3		
12	20/10 - 24/10	50	2 y 3	Antiderivada. Integral Indefnida y condiciones iniciales	Ju 23/10: Ev. 1-RA3
		51	2 y 3	Ejercicios del listado 7: La antiderivada	
		52	2 y 3		
13	27/10 - 31/10			Semana de Ajuste Académico	Vi 31/10: Feriado
14	03/11 - 07/11	53	1,2 y 3	Integral Definida. Segundo Teorema Fundamental del Cálculo	
		54	1,2 y 3	Área bajo la curva. Área Entre Curvas	
		55	1,2 y 3	Ejercicios del listado 8: La Integral Definida	
		56			
15	10/11 - 14/11	57	1,2 y 3	Área Entre Curvas	
		58	1,2 y 3	Excedente del productor y del Consumidor	
		59	1,2 y 3	Ejercicios del Listado 9: Aplicaciones de la Integral	
		60	1,2 y 3		
16	17/11 - 21/11	61	1,2 y 3	Clases de Ajuste	Mi 19/11: Ev. 2-RA3
				Listados 7, 8 y 9	
17	24/11 - 28/11			Mi 26/11: último registro de asistencia	Mi 26/11: Ev. Integradora: Aplicaciones de la Derivada y la Integral,
18	01/12 - 05/12			Vi 05/12: Último día de actividades académicas	
				Lu 15/12: Registro de calificaciones y cierre de acta	

Nota: Esta planificación puede estar sujeta a modificaciones

X.- CRONOGRAMA

Para la elaboración de este cronograma se debe considerar la planificación semanal. Agregar filas hasta completar el semestre académico (18 semanas).

R.A.	EVALUACIÓN	FECHA	CONTENIDOS	METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES FORMATIVAS A DESARROLLAR		Consideraciones según Calendario Académico
				HORAS DIRECTAS	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	
RA 1		SEMANA 1 Lunes 4 de agosto	Presentación del syllabus. Noción intuitiva de límites. Álgebra de Límites. Indeterminaciones: Factorización y Racionalización. Ejercicios del Listado 1: Límites	Presentación de Syllabus. Sistema de Evaluación FACEA. Calendario de Evaluaciones. Clases expositivas entregando los elementos teóricos de los contenidos.	Lectura de material de clase Trabajar Listado 1 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 11.2	Inicio de las actividades académicas segundo semestre Lunes 4 de agosto
RA 1		SEMANA 2 Viernes 15 de agosto	Noción grafica de límites. Límites Laterales Ejercicios de Aplicación de Límites. Ejercicios del Listado 1: Límites Incrementos y Tasas de Cambio Ejercicios del Listado 2	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios.	Lectura de material de clase Trabajar Listado 1 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 11.2 y 11.1	Feriado legal, Asunción de la Virgen Viernes 15 de agosto
RA 1	Jueves 21 de agosto. Aplican conceptos de tasas, en situaciones relacionadas con el área de la administración y negocios. Calculan correctamente límites de funciones a partir de gráfica de funciones reales. Calculan correctamente límites algebraicos de funciones reales, con indeterminaciones Identifica variables y su tasa de cambio,	SEMANA 3 Martes 19 de agosto (Campus San Andrés) Miércoles 20 de agosto (sede Chillán)	La derivada: Definición, derivadas básicas Regla del producto y del cociente	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 2 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 11.1 y 11.3	Sin evaluaciones por Pilotaje PAES y Clases online en Campus San Andrés (jornada diurna) Martes 19 de agosto Miércoles 20 de agosto (Campus San Andrés)
RA 1		SEMANA 4 Jueves 28 de agosto	Interpretación geométrica de la Derivada Recta tangente Ejercicios del Listado 2: La Derivada	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 2 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 11.3 y 11-4	

RA 1	Jueves 04 de septiembre. Aplican correctamente propiedades y reglas de derivación en situaciones contextualizadas al área de administración y negocios.	SEMANA 5	Derivadas de Orden Superior Regla de la Cadena Ejercicios del Listado 2: La Derivada	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 2 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 12	
RA 1 RA 3		SEMANA 6	Aplicaciones de la Derivada: Análisis Marginal en una Variable Listado 3: Aplicaciones de la Derivada	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 3 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 11.5	
RA 1 RA 3	Lunes 15 de septiembre. Aplican correctamente propiedades y reglas de derivación. Utilizan correctamente los conceptos de interpretación marginal a las situaciones de la administración y negocios.	SEMANA 7 <i>Martes 16 de septiembre</i> <i>Miércoles 17 de septiembre</i> <i>Jueves 18 de septiembre al domingo 21 de septiembre</i>	Extremos relativos de una función. Criterio de la primera y segunda derivada. Aplicaciones de la Derivada: Extremos no condicionados. Listado 4: Aplicaciones de la Derivada	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 4 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 13.2 y 13.5	Flexibilidad horaria sin evaluaciones entre las 13:00 y 18:00 horas. <i>Martes 16 de septiembre</i> Suspensión de actividades académicas desde las 13:00 horas y administrativas a partir de las 16:00 horas. <i>Miércoles 17 de septiembre</i> Feriado legal, Fiestas Patrias, suspensión de actividades académicas y administrativas <i>Jueves 18 de septiembre al domingo 21 de septiembre</i>
RA 1 RA 3		SEMANA 8	Clases de Ajuste de Contenidos. Listados 1 al 4	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Completar actividades pendientes.	Aniversario FACEA, suspensión de actividades académicas hasta las 13:00 hrs. <i>Jueves 28 de agosto</i>
RA 1 RA 3		SEMANA 9	Funciones de dos variables. Derivadas parciales de primer y segundo orden	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 5 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 17.1 y 17.2	

RA 1 RA 3	Jueves 09 de octubre. Aplican correctamente conceptos y operatoria de optimización del cálculo diferencial en R, en situaciones contextualizadas del área de la administración y negocios.	SEMANA 10	Aplicaciones de las Derivadas parciales: Análisis Marginal en dos variables. Extremos relativos, criterio del Hessiano	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 6 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 17.3 y 17.4	
RA 1 RA 3		SEMANA 11	Aplicaciones de las Derivadas parciales: Extremos condicionados y no condicionados	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 6 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 17.4 y 17.5	
RA 2 RA 3	Jueves 23 de octubre. Aplican correctamente conceptos y operatoria de optimización del cálculo diferencial en dos variables, en situaciones contextualizadas del área de la administración y negocios.	SEMANA 12	La Antiderivada Integral Indefinida y condiciones iniciales.	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 7 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 15.1	
		SEMANA 13 <i>Lunes 27 de octubre al domingo 2 de noviembre Viernes 31 de octubre Sábado 1 de noviembre</i>				Semana de ajuste académico segundo semestre <i>Lunes 27 de octubre al domingo 2 de noviembre</i> Feriado legal, día de las Iglesias Evangélicas y Protestantes <i>Viernes 31 de octubre</i> Feriado legal Día de todos los Santos <i>Sábado 1 de noviembre</i>
RA 2 RA 3		SEMANA 14	Integral Definida. Area bajo una curva Área entre Curvas	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 8 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 16.1 y 16.2	
RA 2 RA 3		SEMANA 15	Área entre curvas. Aplicaciones de la Integral	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados.	Lectura de material de clase Trabajar Listado 9 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 16.3	

RA 1 RA 2 RA 3	<p>Miércoles 19 de noviembre</p> <p>Utilizan las propiedades y reglas del cálculo integral en situaciones del área de la administración y los negocios.</p> <p>Aplican los conceptos de área bajo la curva en situaciones de la administración y los negocios</p>	SEMANA 16	Clases de ajuste de contenidos. Aplicaciones de la derivada y la integral.	Guiar el aprendizaje orientado en metodologías activas utilizando libros bibliografía y listados de ejercicios	Lectura de material de clase Trabajar Listado 7,8 y 9 Revisar bibliografía libro [1]. Capítulo 16.1, 16.2 y 16.3	
RA 1 RA 2 RA 3	<p>Miércoles 26 de noviembre</p> <p>Aplican correctamente conceptos y operatoria de optimización del cálculo diferencial en R, en situaciones contextualizadas del área de la administración y negocios.</p> <p>Aplican correctamente conceptos y operatoria de optimización del cálculo diferencial en dos variables, en situaciones contextualizadas del área de la administración y negocios.</p> <p>Utilizan las propiedades y reglas del cálculo integral en situaciones del área de la administración y los negocios</p>	SEMANA 17				
		SEMANA 18 <i>Viernes 5 de diciembre</i>				Último día de actividades académicas segundo semestre 2025
		<i>Lunes 15 de diciembre</i>				Último día registro de calificaciones segundo semestre 2025