

# PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS II

1er Semestre - Otoño 2025

Horarios:

Clase: Jueves 14:00 – 18:00

Clase y Práctico: Viernes 11:30 – 12:15 y 12:30 – 14:0

Profesor:

Geir Da Silva

# INTRODUCCIÓN

---

El curso **Matemáticas 2** se divide en 5 ejes temáticos: Repaso Derivadas, Integrales, Espacios Vectoriales y Funciones de varias variables. Las principales evaluaciones son llamadas Cátedras, las cuales corresponden a pruebas individuales tradicionales. Las otras evaluaciones corresponden a la revisión periódica de cuadernos con la solución de ejercicios propuestos. Los ejercicios estarán dispuestos en documentos denominados **Compendios** que serán entregados en papel a cada estudiante del curso. En los Compendios también se explicarán los contenidos del curso, siendo la bibliografía principal.

A continuación se detalla información relevante del curso. Cualquier situación que no sea cubierta por este documento, se resolverá por las disposiciones del reglamento de la Facultad.

## Materiales

---

- 1 **Cuaderno de Compendios**. Un cuaderno de matemáticas de 100 hojas, **debidamente identificado** con los datos de cada estudiante (nombre, apellidos y RUT en la tapa frontal). En este cuaderno las/los estudiantes desarrollarán TODOS los ejercicios de cada uno de los compendios del curso de Matemáticas 1, tanto los que tienen una solución como los indicados como Trabajo Propio. Los ejercicios deberán estar escritos de puño propio. No se aceptarán medios digitales de ningún tipo ni hojas sueltas. **El uso de cualquier IA para el desarrollo de los problemas se evaluará con nota 1 de inmediato en el compendio correspondiente.**
- 1 Regla de al menos 25cm. Se solicitará en la sección Intergales y en la evaluación correspondiente
- 1 calculadora científica que no derive ni integre. Si tiene dudas acerca de su calculadora pregunte al profesor. El uso de calculadoras con derivadas e integrales **se podría** iniciar a partir de la cátedra 03.

## U-cursos

---

La forma oficial de comunicación entre profesores, ayudantes y estudiantes es U-CURSOS. En esta aplicación, o página web, se subirá material, se contralará asistencia, se subirán noticias, etc.

# Evaluaciones

---

- 1) **Nota del Cuaderno de Compendios, NCC.** Se evaluará el Cuaderno de Compendios por cada Compendio desarrollado de la siguiente forma.
  - a) Se verá a simple vista si el Compendio correspondiente está completamente desarrollado. Si no lo está, la nota será 1.
  - b) Si el Compendio está completo entonces se revisarán 3 ejercicios que indicarán los profesores al momento de iniciar la revisión. Cada ejercicio tendrá un valor de dos puntos. La suma de los puntos más el punto base definirá la Nota de ese Compendio.
  - c) La Nota de Cuaderno de Compendios, NCC, se determinará como el promedio de todas las notas de los compendios.
  - d) La revisión del Cuaderno de Compendios se realizará en un día y hora determinados.
  - e) Los Cuadernos entregados con retraso, o que no se hayan entregado, tendrán nota 1.
  - f) Los Cuadernos de Compendios deben estar bien individualizados, ordenados y limpios. Cualquier falta en estas cualidades se pondrá nota 1.
  - g) Las/los estudiantes que no puedan adquirir un cuaderno deberán comunicarlo al profesor durante la primera semana de clases.

- 2) **Cátedras.** Se realizarán 5 cátedras de duración entre 90 minutos a 120 minutos app. Las cátedras no se recuperan.
  - a) **Cátedras 1, 2, 3 y 4** evaluarán distintos contenidos.
  - b) **Correcciones:** Las correcciones se solicitarán inmediatamente una vez entregada la Cátedra al/la estudiante. No se aceptarán peticiones de corrección en tiempo posterior a la entrega.
  
- 3) **Examen.** Evaluación acumulativa del curso. Duración entre 120 minutos y 150 minutos app. El Examen puede reemplazar a la nota de cátedra más baja si el/la estudiante así lo determina mediante una encuesta al final de curso, antes del examen.

# Asistencias

---

La asistencia a clases es un elemento importante para cursar con éxito Matemáticas 1. Por ello, la asistencia se controlará mediante QR de u-cursos. Los eventos del curso que se considerarán como Asistencia:

1. **Asistencia a clases.** Se considerará una asistencia exitosa a clases si el/la estudiante realiza su QR durante los primeros 20 minutos de iniciada la clase, lunes y martes, o el práctico, el día jueves.
2. **QR Entrega de una Cátedra.** Se considerará que al final de la realización de cada Cátedra se pasará un QR Entrega de Cátedra por cada estudiante que asistió y entregó su prueba.
3. **QR Devolución de una Cátedra.** Una vez corregida la Cátedra los/las estudiantes deben retirar sus pruebas. Esto generará un QR Devolución.

Es responsabilidad de el /la estudiante verificar en la misma clase su asistencia en u-cursos. No se aceptarán peticiones posteriores de asistencia a la realización de la clase en cuestión.

# Ponderaciones

---

La siguiente es la tabla que indica la Nota Presentación a Examen (NPE)

*Tabla de Nota Presentación a Examen*

<b>Evaluación</b>	<b>Ponderación en la NPE</b>
Cátedra 1	22%
Cátedra 2	22%
Cátedra 3	22%
Cátedra 4	22%
NCC	12%
NPE	100%

# Requisitos de Aprobación

---

Si su nota NPE (Nota presentación a Examen) es igual o mayor a 5.0 y tiene asistencia igual o mayor al 75%, considerando todos los eventos del curso, su Nota de Examen será la NPE. (Aprobado).

Si su nota NPE es inferior a 5.0, o tiene una asistencia inferior al 75% (de todas las actividades del curso), debe rendir examen.

La siguiente tabla indica las ponderaciones para la Nota Final (NF) del curso.

*Tabla Nota Final*

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>Ponderación en la Nota Fina (NF)</b>
NPE	75%
NE	25%
NF	100%

En cualquier caso discutible siempre se usará el reglamento para dirimir.

## Examen como Nota Recuperativa

---

**Antes del Examen** se les preguntará a las/los estudiantes si desean ocupar la Nota de Examen como Nota Recuperativa de alguna cátedra que no hayan podido rendir, o bien, intercambiar la nota más baja de alguna de las 4 cátedras por la NE. Si la/el estudiante responde SI, entonces se procede al intercambio y se crea una nueva NPE que se llamará NPE2, y se usará para calcular la NF. Si la/el estudiante dice NO, las Notas de Cátedra no se modifican y la NPE se mantiene.

**En cualquier caso, SIEMPRE la Nota Final se calculará según la *Tabla de Nota Final*.**

# Pruebas Formativas

---

Durante el desarrollo del curso se realizarán Pruebas Formativas cuya nota no influye en la evaluación. Su objetivo es que el/la estudiante se mida y compruebe su nivel de aprendizaje de acuerdo a lo esperado al nivel del curso en que se toma.

Estas Pruebas Formativas se desarrollarán en la aplicación de u-cursos.

## Calendario *Matemáticas II* \* Otoño 2025 \* puede tener modificaciones.

Semana	Fecha	Clase		Contenido
1	13-03-25	jue	Repaso	Presentación del Curso - Repaso DERIVADAS
	14-03-25	vie		Repaso Derivadas
2	20-03-25	jue		Tasas de Cambio
	21-03-25	vie		Tasas de Cambio Relacionadas
3	27-03-25	jue		Optimización
	28-03-25	vie		Optimización
4	03-04-25	jue	Integrales	Sem. Mech. Antiderivadas (Hay clases)
	04-04-25	vie		Sem. Mech. Antiderivadas (Hay clases)
5	10-04-25	jue		Cátedra 01 Derivadas hasta optimización
	11-04-25	vie		Integral Indefinida. Definición
6	17-04-25	jue		Métodos básico de intergación numérica
	18-04-25	vie		Feriado.
7	24-04-25	jue		Métodos de integración. Sustitución
	25-04-25	vie		Métodos de integración. Integración por partes
8	01-05-25	jue		Feriado
	02-05-25	vie		Feriodo

9	08-05-25	jue		Cat 02 Antyderivadas hasta Integrales hasta Intergación por partes
	09-05-25	vie		Cálculo de áreas
10	15-05-25	jue		Volúmenes de revolución en un eje
	16-05-25	vie	Espacios vectoriales	Sistemas de ecuaciones 1
	22-05-25	jue		PAUSA
	23-05-25	vie		PAUSA
11	29-05-25	jue		Sistemas de ecuaciones 2
	30-05-25	vie		Vectores: Operaciones vectoriales: Suma resta y ponderación (interpretación geométrica). Productos Punto, Cruz y Caja
12	05-06-25	jue		Cat 03 Áreas, volúmenes y Sistemas de ecuaciones
	06-06-25	vie		Matrices 1
13	12-06-25	jue		Sistema de Ecuaciones Matriciales
	13-06-25	vie		Rectas y planos en el espacio.
14	19-06-25	jue		Determinantes. Propiedades
	20-06-25	vie	Funciones de <b>n</b> variables	Feriado
15	26-06-25	jue		Funciones de 'n' variables
	27-06-25	vie		Derivadas direccionales, derivadas parciales
16	03-07-25	jue		Cat 04
	04-07-25	vie		Repaso General

17	10-07-25	jue		
	11-07-25	vie		Examen
18	17-07-25	jue		

# Fechas Importantes

---

Las fechas y los temas del Calendario de Matemáticas 1 Otoño 2025 pueden variar según necesidad.

Las fechas de las cátedras quedan como sigue

Semana	Fecha	Clase	Actividad	Contenido
5	10-04-25	Jueves	Cat 01	Derivadas hasta optimización
9	08-05-25	Jueves	Cat 02	Antiderivadas hasta integración por partes
12	05-06-25	Jueves	Cat 03	Integrales: Áreas, volúmenes y sistemas de ecuaciones
16	03-07-25	Jueves	Cat 04	Vectores, Matrices, Rectas y planos, Determinantes, etc
17	11-07-25	Viernes	Examen	Toda la materia

## BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

---

Stanley Grossman (2012) Álgebra Lineal. Editorial Mc Graw Hill 7° Ed. ISBN: 978-607-15-0760-0  
George Thomas Jr. (2010) Cálculo Varias Variables. Editorial Pearson 12° Ed. ISBN: 978-607-32-0209-1  
Jerrold Marsden y Anthony Tromba (2004) Cálculo Vectorial. Editorial Pearson 5°Ed. ISBN: 84-7829- 069-9  
Dennis G. Zill y Warren S. Wright (2011) Matemáticas 3.  
Cálculo de varias variables. Editorial Mc Graw Hill 4° Ed. ISBN: 978-607-15-0502-6

Purcell E.-Varveg D.-Rigdon S. (2007) Cálculo. Editorial Pearson Education 9° Ed. ISBN:978-970-26-0919- 3

## BIBLIOGRAFÍA

---

David C. Lay (2012) Álgebra Lineal y sus Aplicaciones. Editorial Pearson 4° Ed. ISBN: 978-607-32-1398-1  
Ron Larson y Bruce Edwards (2010) Cálculo 2 de Varias Variables.  
Editorial Mc Graw Hill 9° Ed. ISBN: 978-970-10-7134-2

# Aplicaciones y sitios de interés

---

## **KHAN ACADEMY (Destacado)**

**Plataforma educativa gratuita ideal para estudiantes universitarios de Matemáticas, ya que ofrece explicaciones claras y ejercicios interactivos sobre temas fundamentales como álgebra, funciones, límites, derivadas e integrales.**

<https://es.khanacademy.org/>

## **SYMBOLAB.**

Calculadora paso a paso, incluye recursos de funciones, graficadora, cálculo <https://es.symbolab.com/solver>

## **GEOGEBRA.**

Software interactivo (app), incluye calculadora, graficadora (en 2D y 3D). <https://www.geogebra.org>

## **WOLFRAM Alpha.**

Wolfram Alpha es una herramienta online que facilita, y mucho, el aprendizaje de ciertos conceptos relacionados con las ciencias y, sobre todo, con las matemáticas.

<https://www.wolframalpha.com/>

## **ACADEMIA.**

Plataforma de investigación de libros y papers <https://www.academia.edu>

## **BIBLIOTECA DIGITAL**

Universidad de Chile, <https://www.bibliotecadigital.uchile.cl>