



## PROGRAMA DE CURSO

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN GENERAL

#### Datos del curso

Nombre del Curso	Matemáticas II	Código	CP2204-1	Créditos	5	Semestre - Año	IV – Segundo año	Versión Programa	2025-1
------------------	----------------	--------	----------	----------	---	----------------	------------------	------------------	--------

Línea formativa	Métodos	Código Unesco (SCT)	
Ciclo Formativo / Línea de Formación	Inicial / Básica	Carácter	Obligatorio
Número de créditos SCT	5	Pre Requisito(s)	Matemáticas I

Horas dedicación Semanal	Docencia directa	3	Trabajo Autónomo	4,5	Total semanal	7,5
Horas de dedicación Semestral	Docencia directa	54	Trabajo Autónomo	81	Total semestral	135

#### Datos del o la Docente

Nombre y Apellidos		Grado Académico	
Horario de Atención		Email Institucional	
Horario de Atención		Unidad Académica a la que pertenece el curso	Escuela de Gobierno y Gestión Pública

### II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En este curso, de carácter teórico-aplicado, los y las estudiantes desarrollarán habilidades de razonamiento lógico- analítico, que les permitirán comprender y aplicar herramientas y técnicas del cálculo diferencial e integral para interpretar modelos matemáticos que le ayudarán en la solución de problemas y situaciones propios de las ciencias sociales y políticas.

En la asignatura, se abordarán temas como: límite y continuidad, derivadas e integrales utilizando modelos matemáticos que le ayuden a resolver situaciones sencillas y de mayor complejidad en el ámbito de la profesión.



### III. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

Ámbito de Desempeño del Perfil de Egreso	Resultados de Aprendizaje	Competencia	Subcompetencias
Indagación Científica y Social	Analiza problemas de las Ciencias Sociales, Políticas y Económicas, aplicando el razonamiento lógico-analítico.	I - Diseña, desarrolla y comunica investigaciones de diverso nivel (académico, policy, oriented, etc.) a partir de la utilización de herramientas teóricas y metodológicas provenientes de la ciencia política.	I.1 I.4
Indagación Científica y Social	Utiliza adecuadamente los conceptos, técnicas y procedimientos del cálculo diferencial e integral, evaluando las posibles soluciones a los problemas planteados.		I.1 I.4

<b>Competencias Transversales</b>	1. Comunica en contextos formativos y profesionales ideas y opiniones contextualizadas mediante argumentos coherentes, pertinentes y suficientes.
-----------------------------------	---



**IV. PLAN (COHERENCIA ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, RECURSOS ASOCIADOS, EVALUACIÓN Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.)**

Resultados de Aprendizaje	Contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales que se requieren para lograr los resultados de aprendizaje)	Procedimientos evaluativos (Mínimo de tres evaluaciones definidas por el docente, explicitar ponderación)	Métodos de Enseñanza y aprendizaje / Técnicas didácticas (definidas por el docente)
1. Analiza problemas de las Ciencias Sociales, Políticas y Económicas, aplicando el razonamiento lógico-analítico.	Unidad 1: Límites de funciones en IR  1. Definición de límites de funciones 2. Límites laterales 3. Propiedades de límites 4. Cálculo de límites: indeterminaciones 0/0 5. Límites infinitos y al infinito 6. Continuidad de funciones	1. Prueba parcial: 30% 2. Taller 1: 10% 3. Taller 2: 10%	1. Clases lectivas 2. Resolución de problemas a partir de la participación de estudiantes
2. Utiliza adecuadamente los conceptos, técnicas y procedimientos del cálculo diferencial e integral, evaluando las posibles soluciones a los problemas planteados.	Unidad 2: Derivadas  1. La derivada como pendiente de la recta tangente 2. La derivada como razón de cambio 3. Derivadas de funciones elementales 4. Técnicas de derivación 5. Derivada de funciones exponenciales y logarítmicas 6. Derivada de la función compuesta: regla de la cadena 7. Derivada de orden superior 8. Derivación Implícita 9. Aplicaciones de las derivadas a la Economía: análisis marginal 10. Extremos absolutos y relativos 11. Concavidad y puntos de inflexión 12. Problemas de optimización  Unidad 3: Integrales 1. Antiderivación	1. Prueba Parcial: 30% 2. Taller 3: 10% 3. Ayudantía: 10%	1. Clases lectivas 2. Resolución de problemas a partir de la participación de estudiantes



	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Integral indefinida</li><li>3. Propiedades de la Integral Indefinida</li><li>4. Técnicas de integración</li><li>5. Integral Definida</li><li>6. Teorema Fundamental del cálculo:</li><li>7. Aplicaciones de la Integrales</li><li>8. Área entre curvas</li><li>9. Excedentes del productor y consumidor</li></ol>		
--	--	--	--



## V. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

### Bibliografía Obligatoria

#### LECTURA OBLIGATORIA

1. Ayra, J. y Lardner, R, Matemática aplicadas a la administración y economía, Prentice-Hall Mexico, 1985, 776 pp.
2. Budnick, Frank, Matemática aplicada a la administración Economía y ciencias sociales, MacGraw- Hill, 2006., 947 pp
3. Ernest F. Haeussler, Jr. • Richard S. Paul: Matemáticas para la administración y economía, Pearson Pearson Educación, México, 2003
4. Hoffmann, Laurence D., y Bradley, Cálculo Aplicado a la Economía, Administración y Ciencias Sociales, MacGraw-Hill, 2006, 692 pp

#### LECTURAS COMPLEMENTARIAS

1. Ayres, Frank, Jr. Cálculo diferencial e Integral, MacGraw-Hill, colección Shaum, 1978.
2. Purcell, Edwin, J , Cálculo, Prentice-Hall Mexico, 1993, 928 pp.
3. Stewart James, Cálculo: Trascendentes tempranas, Thomson Learning, 2002, 1151 pp.
4. Swokosky, Earl, W, Cálculo con Geometría Analítica, Iberoamericana, 1998, 1097 pp

## VI. DISPOSICIONES NORMATIVAS

Para la aprobación del curso, el estudiante deberá cumplir los siguientes requisitos:

#### **Requisitos de asistencia:**

- Los y las estudiantes deberán asistir a un cincuenta por ciento (50%) de las clases del curso.

#### **Requisitos de Aprobación:**

Deberán aplicarse al menos 3 calificaciones parciales durante el semestre y ninguna podrá superar el 40% de la ponderación total del curso.

El/la estudiante que obtenga una nota final de 3,5 (tres coma cinco) o superior, tendrá la opción de rendir un examen final único. En este caso, la nota final del curso se obtendrá ponderando en un 30% la nota del examen y en un 70% las notas parciales.

## VII. NORMAS SOBRE ETICA Y CONVIVENCIA ACADÉMICA



Durante el desarrollo del curso en general y especialmente en el trato y convivencia en los espacios universitarios y extrauniversitarios se espera que los y las cursantes tengan conductas de respeto basadas en la no discriminación y reconocimiento de derechos fundamentales.

En la elaboración de los trabajos y realización de pruebas en particular, se espera que las y los estudiantes mantengan una conducta de valoración para con el trabajo de sus compañeros/as. En este sentido, se espera que sean rigurosos/as en lo que respecta al citar artículos o textos, y en la elaboración de los trabajos de investigación. En particular, las y los estudiantes deberán evitar:

- Copiar trabajos, ya sea en su totalidad, párrafos o frases de éstos.
- Incluir en sus trabajos o ensayos citas textuales sin una adecuada cita.
- Incluir en sus trabajos o ensayos artículos o reportajes aparecidos en medios de comunicación, sin la respectiva cita.

Según el Reglamento de Conducta de los Estudiantes de la Universidad de Chile, los alumnos que cometen fraude en exámenes, controles u otras actividades académicas, incurrir en una infracción especialmente grave (Art. 5º, b)), lo que da lugar a una investigación sumaria que puede derivar en una censura por escrito, la suspensión de actividades universitarias o la expulsión de la universidad (Art. 26º).

LA UNIVERSIDAD DE CHILE y la FACULTAD DE GOBIERNO están comprometidos tanto a promover espacios seguros como a erradicar el acoso sexual y la discriminación de cualquier tipo. Estas formas de violencia vulneran la dignidad y los derechos fundamentales de las personas y son considerados actos de la mayor gravedad. En consecuencia, se ha generado una política universitaria de prevención, atención, seguimiento y sanción de acoso y violencia sexual, bajo el compromiso de hacer de la Universidad un lugar seguro.

Para más información sobre la Dirección de Igualdad de Género (DIGEN): <http://www.uchile.cl/direcciondegenero>

Oficina de Atención de Acoso y Violencia Sexual

Teléfono: +56 229 781 171

Correo electrónico: [oficinaacososexual@uchile.cl](mailto:oficinaacososexual@uchile.cl)



## VIII. ANEXOS DE APOYO AL ESTUDIANTE

### Estrategias para un Aprendizaje Integral en la Universidad

El aprendizaje universitario requiere tanto la adquisición de conocimientos en distintas disciplinas como el desarrollo de habilidades de lectura, escritura y comunicación oral. El portal *Aprendizaje U. Chile* ([aprendizaje.uchile.cl](http://aprendizaje.uchile.cl)) ofrece recursos para fortalecer ambas áreas, proporcionando estrategias para organizar el estudio, mejorar la concentración y comprender mejor los contenidos académicos. Además, entrega herramientas para enfrentar evaluaciones, gestionar el estrés y potenciar el pensamiento crítico, promoviendo un aprendizaje autónomo y significativo que contribuye al desarrollo académico y profesional de las y los estudiantes