

## Programa de Asignatura

### 1. Identificación Asignatura

<b>Nombre:</b>	Matemáticas		<b>Código:</b>	IN1001
<b>Carrera:</b>	Ingeniería Civil Industrial Ingeniería Civil Informática	<b>Unidad Académica:</b>	Ciencias Naturales y Tecnología	
<b>Ciclo Formativo:</b>	Ciclo Inicial	<b>Línea formativa:</b>	Formación Básica	
<b>Semestre</b>	I	<b>Tipo de actividad:</b>	Obligatorio	
<b>N° SCT:</b>	12	<b>Horas Cronológicas Semanales</b>		
		<b>Presenciales:</b>	10,5	<b>Trabajo Autónomo:</b>
<b>Pre-requisitos</b>	No tiene			

### 2. Propósito formativo

El propósito de la asignatura es que el estudiante, desarrolle un lenguaje matemático basado en elementos conceptuales y aptitudes que le permitan comprender y aplicar conceptos algebraicos y de cálculo diferencial transversalmente en problemáticas derivadas de las ciencias e ingeniería.

Estos conocimientos son relevantes en el desarrollo académico, puesto que conforman las bases del lenguaje matemático utilizado transversalmente en el área de ingeniería.

Los conocimientos adquiridos serán indispensables para el avance curricular, específicamente en la concreción de los cursos posteriores de Cálculo y Física.

### 3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de las carreras a continuación:

#### Ingeniería Civil Industrial

- Demuestra un sólido dominio de las ciencias básicas y de las ciencias de la ingeniería.
- Obtiene, interpreta y utiliza datos de diversas fuentes y naturaleza.
- Diseña, selecciona y adapta desarrollos tecnológicos y científicos propios de la ingeniería industrial a los desafíos de las organizaciones.

#### Ingeniería Civil Informática

- Entiende problemas a través de la construcción de abstracciones conceptuales, cualitativas y cuantitativas, utilizando formalismos establecidos, que permitan formular soluciones.

Utiliza el conocimiento de las ciencias básicas, en el contexto de la ingeniería, para aplicarlos en el proceso de resolución de problemas complejos

#### 4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
1. Aplica un procedimiento sistemático de análisis y resolución que incorpora elementos abstractos y de lógica matemática.	1.1 Reconoce las propiedades elementales de los números reales. 1.2 Opera a través de la axiomática de los números reales para obtener los resultados introductorios al cálculo elemental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distingue y ocupa correctamente los elementos abstractos y de lógica matemática.</li> <li>● Resuelve de forma correcta ecuaciones e inecuaciones, lineales y cuadráticas</li> <li>● El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos</li> </ul>
2. Aplica elementos del álgebra, geometría y trigonometría en el estudio de problemas simples relacionados con las ciencias e ingeniería.	1.1 Reconoce las propiedades genéricas de las funciones. 1.3 Determina inyectividad, sobreyectividad e inversa de una función. 1.4 Reconoce dominios, ceros, signos y períodos de funciones trigonométricas. 1.5 Utiliza las identidades trigonométricas fundamentales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resuelve problemas que involucran todo tipo de funciones.</li> <li>● Grafica funciones elementales.</li> <li>● El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos</li> </ul>
3. Opera con los elementos de cálculo diferencial, como lo son: el estudio de funciones reales, la realización de demostraciones formales de propiedades relativas a funciones.	3.1 Reconoce las propiedades elementales de los números reales. 3.2 Distingue de forma correcta los elementos de la axiomática de los números reales para obtener los resultados introductorios al cálculo elemental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resuelve problemas que involucran todo tipo de funciones.</li> <li>● El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos</li> </ul>
4. Analiza problemas geométricos en diversos sistemas de coordenadas.	4.1. Determina la ecuación de una recta, circunferencia, parábola, elipse e hipérbola, en términos de sus elementos principales. 4.2 Plantea problemas que involucren dos incógnitas relacionadas en forma lineal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resuelve problemas que involucren dos incógnitas relacionadas en forma lineal</li> <li>● Resuelve (y bosqueja) problemas que involucren rectas y cónicas.</li> <li>● El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos,</li> </ul>

		desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos.
5. Aplica los conceptos algebraicos relacionados el estudio de polinomios y sumatorias.	5.1 Utiliza propiedades fundamentales de los complejos además de propiedades algebraicas de los polinomios de coeficientes reales y complejos. 5.2. Identifica elementos fundamentales de análisis combinatorio simple y teorema del binomio	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determina la divisibilidad, raíces y factorización de un polinomio.</li> <li>● Utiliza proposiciones mediante inducción matemática.</li> <li>● Desarrolla correctamente el álgebra asociada a un binomio grado n.</li> <li>● El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos</li> </ul>

## 5. Unidades de Aprendizaje

<p><b>1 El álgebra de los números reales</b></p> <p>1.1 Operatoria de los números reales.</p> <p>1.2 Visualización sobre la recta real</p> <p>1.3 Factorización. Potencias. Productos notables. Fracciones algebraicas. Operatoria.</p> <p>1.4 Raíces.</p> <p>1.5 Ecuaciones e inecuaciones (Lineales y Cuadráticas). Valor absoluto.</p>
<p><b>2 Funciones</b></p> <p>2.1 Definición, dominio, recorrido y evaluación de una función.</p> <p>2.2 Sistema de coordenadas cartesiano. Gráfica de funciones reales.</p> <p>2.3 Transformaciones de funciones.</p> <p>2.4 Función cuadrática.</p> <p>2.5 Funciones por tramos.</p> <p>2.6 Composición de funciones.</p> <p>2.7 Funciones 1-1 y sus inversas.</p>
<p><b>3 Geometría analítica</b></p> <p>3.1 Rectas en el plano: ecuación de una recta, rectas paralelas y perpendiculares.</p> <p>3.2 Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables.</p> <p>3.3 Circunferencias.</p> <p>3.4 La parábola.</p> <p>3.5 La elipse.</p> <p>3.6 La hipérbola.</p>
<p><b>4 Funciones trigonométricas</b></p> <p>4.1 Funciones trigonométricas de números reales.</p> <p>4.2 Identidades trigonométricas.</p> <p>4.3 Gráficas trigonométricas: seno, coseno y tangente.</p> <p>4.4 Transformaciones.</p>

4.5 Fórmulas de adición, sustracción, ángulo doble y ángulo medio.
4.6 Funciones trigonométricas inversas: arcoseno, arco coseno y arco tangente.
4.7 Ecuaciones trigonométricas básicas.
<b>5 Funciones Polinomiales</b>
5.1 Polinomios y sus operaciones.
5.2 División de polinomios.
5.3 Teorema del resto y factor.
5.4 Ceros racionales de polinomios enteros o racionales.
5.5 Ceros reales de polinomios.
5.6 Números complejos.
5.7 Ceros complejos de polinomios.
<b>6 Inducción y Sumatorias</b>
6.1 Inducción Matemática
6.2 Sumatoria Simple
6.3 Progresiones
6.4 Introducción al análisis combinatorio
6.5 Teorema del binomio.

## 6. Recursos de Aprendizaje

<b>Obligatoria.</b>
1. Stewart J., Redlin L., Watson S.: Precálculo. Matemáticas para el cálculo, 6a Edición, Cengage Learning, México, 2012.
<b>Sugerida</b>
1. Apuntes Introducción al Álgebra 1er año FCFM, U. de Chile.
2. Apuntes Introducción al Cálculo 1er año FCFM, U. de Chile.
3. Zill D. G., Dewey J. M.: "Álgebra y trigonometría". Tercera Edición, Mc Graw-Hill, 2012.
4. Swokowsky, Cole: "Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica". 12a edición, Cengage Learning, 2009.

## 7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén, especialmente aquellos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°.

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).

## Planificación del curso

### 8. Responsables

<b>Académico (s) Responsable (s) y equipo docente</b>	Cristian González G.		
<b>Contacto</b>	Cristian González G. – <a href="mailto:cristian.gonzalez@uaysen.cl">cristian.gonzalez@uaysen.cl</a>		
<b>Año</b>	2023	<b>Periodo Académico</b>	I
<b>Horario clases</b>	<u>Cátedras (9h semanales):</u> Lunes 08:30 a 10:00 (D6) Lunes 10:15 a 11:45 (D6) Lunes 12:00 a 13:30 (D6) Martes 12:00 a 13:30 (D6) Jueves 12:00 a 13:30 (D6) Jueves 16:15 a 17:45 (D6) <u>Bloques destinados a tutorías, ayudantías, talleres de ejercicios o evaluaciones (3h semanales):</u> Viernes 12:00 a 13:30 (Semana por medio) (D6) Viernes 14:30 – 16:00 (D6)	<b>Horario de atención estudiantes</b>	Por Confirmar
<b>Sala / Campus</b>	Campus Lillo 2 – Sala D6		

### 9. Metodología de Trabajo:

<b>La asignatura contiene:</b>			
Actividades de vinculación con el medio	NO	Actividades relacionadas con proyectos de investigación	NO
<p>La metodología de esta asignatura requiere que el estudiante realice una cierta cantidad de horas de trabajo autónomo en el aula, lo que se denomina trabajo autónomo guiado y asegura el buen logro de los resultados de aprendizaje propuestos. Para ello los bloques presenciales se distribuyen en cinco modalidades:</p>			
<b>Orientación del bloque</b>	<b>N° bloques Semanales</b>	<b>Descripción/Comentario</b>	
Cátedra	6	Clase en aula virtual, desarrollada por el docente Cristian Gonzalez G. en los que se avanzará en los contenidos requeridos para lograr los resultados de aprendizaje de la asignatura.	
Laboratorio	1	Trabajo de apoyo grupal, dirigido por el docente Cristian González y se distribuye de la siguiente en los siguientes temas:	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar una nivelación a lo largo del semestre, focalizado en reforzar las deficiencias detectadas por los académicos en la cátedra y que correspondan al nivel de educación básico y medio.</li> <li>● Reforzamiento de los contenidos revisados semanalmente en la cátedra.</li> </ul>
Apoyo Académico	1	Tutoría realizada por tutores pares.
Evaluación Sumativa	1	Evaluación de ejercicios preparatorios para la evaluación del capítulo en cuestión.
Autónomo	3	Dedicación fuera del aula, para completar el desafío preparatorio de la evaluación formativa semanal (Síntesis semanales, talleres o trabajos autónomos) y por capítulo (sumativa), además del trabajo en la plataforma ALEKS®.

Todo lo anterior se basa en clases expositivas, sesiones en aula presencial con ejercicios guiados fomentando el trabajo colaborativo y de aprendizaje entre pares. Requiere un gran compromiso del estudiante en cuanto asistencia y dedicación en cada una de las modalidades.

## 10. Evaluaciones:

### Descripción de la Estrategia de Evaluación General

- Todas las notas se evaluarán en una escala de 1 al 7, donde 7 es la nota máxima, e indica que se han logrado todos los resultados esperados.
- *En cada evaluación el estudiante deberá cumplir con reglas de redacción y ortografía, debido a que, por cada 10 faltas, le serán descontadas dos décimas de su nota final en la evaluación.*
- Se prohíbe la copia en cualquiera de sus formas. En caso de copia, se procederá a penalizar al alumno involucrado con nota mínima 1.0 además de someterse a los conductos regulares que establece la institución.

#### **a) Evaluaciones y ponderaciones**

- La asignatura contará con **cinco** instancias de evaluación sumativa: **tres** evaluaciones parciales escritas y **dos** evaluaciones de carácter acumulativo, cada una.
- Se realizarán test individuales mediante la plataforma *Aleks®* aproximadamente cada 15 días, los cuales se promedian al finalizar el semestre lectivo, entregando una nota acumulativa.
- Semanalmente cada estudiante deberá entregar una síntesis, la cual se realizará mediante la plataforma Google Classroom de manera individual a lo largo de todo el semestre. Cada síntesis entregada, será evaluada mediante una rúbrica semanal y las notas asignadas por las rúbricas semanalmente se promediarán para obtener una nota acumulativa.
- La rúbrica para evaluar las síntesis semanales será la siguiente:

### RÚBRICA SEMANAL PARA REVISIÓN DE SINTESIS

NOMBRE ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

SEMANA: XX De: Dia/mes/año a: Dia/mes/año

Los puntajes obtenidos en esta rúbrica, de un total de 20 puntos, serán expresados con una calificación en una escala numérica de 1.0 a 7.0 hasta con un decimal, al 60% de exigencia. Las calificaciones de estas rubricas promediadas corresponden al 10% de la Nota de Presentación.

CATEGORÍA	MUY BIEN (4)	BIEN (3)	REGULAR (2)	INSUFICIENTE (1)
<b>PUNTUALIDAD</b>	Entrega su síntesis y/o actividades en la fecha indicada.	Entrega sus síntesis y/o actividades con <b>1 o 2 días</b> de atraso.	Entrega sus síntesis y/o actividades con <b>3 o 4 días</b> de atraso.	Entrega sus síntesis y/o actividades <b>con más de 4 días</b> de atraso o no entrega sus actividades
<b>ORTOGRAFIA</b>	La síntesis y/o actividad presenta <b>hasta 5 errores</b> de ortografía.	La síntesis y/o actividad presenta <b>entre 6 y 10 errores</b> de ortografía.	La síntesis y/o actividad presenta <b>entre 11 y 15 errores</b> de ortografía.	La síntesis y/o actividad presenta <b>más de 15 errores</b> de ortografía.
<b>PRESENTACIÓN</b>	Las síntesis presentan una estructura con nombres del estudiante, fechas, títulos y subtítulos. Correcta redacción de la síntesis y su formato (Entre un 75%-100% de la extensión de la síntesis).	Las síntesis presentan una estructura con algunas fechas, sin títulos. Correcta redacción de la síntesis y su formato (Entre un 50%-75% de la extensión de la síntesis)	Las síntesis presentan una estructura poco clara, les falta incluir las fechas, títulos y subtítulos. Escasa redacción y formato para explicación de conceptos (Entre un 25%-50% de la extensión de la síntesis)	Las síntesis no presentan una estructura. Solo muestra conceptos, sin explicación ni redacción alguna (Entre un 0%-25% de la extensión de la síntesis)
<b>CONTENIDOS</b>	Las síntesis tienen todas las definiciones importantes de los temas de la semana. Enlaza correctamente imágenes, esquemas o gráficos, con redacción de conceptos. Cita referencias bibliográficas	Las síntesis tienen algunas definiciones de los temas de la semana, pero solo escrito a modo de definiciones, no enlaza ideas presentadas. Cita medianamente lo parafraseado	Las síntesis carecen de definiciones los temas de la semana y relación entre estos. No cita elementos parafraseados.	Las síntesis no presentan temas relacionados según lo revisado en la semana. No presenta citas y se limita a plagio de elementos teóricos.
<b>USO DE HERRAMIENTAS TIC</b>	Utiliza TIC para la escritura y desarrollo de toda la síntesis.	Utiliza TIC para la escritura y desarrollo de las síntesis, el estudiante utiliza algunas fotografías desde sus apuntes. En menos de un 25% de la extensión del texto	Utiliza TIC solo para algunos elementos escritos de la síntesis. Mas del 50% de la extensión del texto presenta fotografías desde sus apuntes.	No se apoya en elementos tecnológico para ninguna parte del desarrollo. El estudiante se limita a copiar y pegar una foto desde sus apuntes.

**Total Puntos:** XX

**Nota:** X,X

Observaciones: xxxxxxxx

**Notas según puntaje en rúbrica**

Puntaje	Nota								
0.0	1.0	5.0	2.3	10.0	3.5	15.0	5.1	20.0	7.0
0.5	1.1	5.5	2.4	10.5	3.6	15.5	5.3		
1.0	1.3	6.0	2.5	11.0	3.8	16.0	5.5		
1.5	1.4	6.5	2.6	11.5	3.9	16.5	5.7		
2.0	1.5	7.0	2.8	12.0	4.0	17.0	5.9		
2.5	1.6	7.5	2.9	12.5	4.2	17.5	6.1		
3.0	1.8	8.0	3.0	13.0	4.4	18.0	6.3		
3.5	1.9	8.5	3.1	13.5	4.6	18.5	6.4		
4.0	2.0	9.0	3.3	14.0	4.8	19.0	6.6		
4.5	2.1	9.5	3.4	14.5	4.9	19.5	6.8		

- Durante el semestre se realizarán tutorías pares, en apoyo a las jornadas de cátedra, estas sesiones serán con asistencia tributable a una nota coeficiente dos, que se agregará a sus notas de test.
- Se realizará una prueba recuperativa solo para los estudiantes que hayan justificado su inasistencia a alguna de las tres evaluaciones parciales mediante algún tipo de certificado.
- Finalmente, se realizará un **examen final oral**.
- Las fechas de cada evaluación [incluidas las evaluaciones recuperativas] se encuentran en la planificación de clases (abajo).
- Las ponderaciones de las evaluaciones sumativas son:

*Evaluación Parcial Nº1: 20%*

*Evaluación Parcial Nº2: 25%*

*Evaluación Parcial Nº3: 30%*

*Nota Síntesis Semanal (nota final promediada): 10%*

*Test en plataforma Aleks® (nota final promediada): 15%.*

La ponderación de las calificaciones de las evaluaciones parciales aquí mencionadas corresponde a la **Nota de Presentación al Examen**.

- **Requisitos para rendir examen y de eximición.**

Aquel estudiante que tenga un *promedio igual o superior a 5.0* y **NO PRESENTE evaluaciones sumativas con calificación bajo la nota 3,0**.

Por otro lado, perderán el derecho a rendir examen los estudiantes cuyo *promedio ponderado sea menor a 3.5*, conservando su nota ponderada a la fecha como nota final de la asignatura.

- La ponderación de Nota Final de la Asignatura:

*- Nota de Presentación: 70%*

*- Nota de Examen: 30%*

**b) Requisitos de aprobación (calificaciones y asistencia)**

- La nota final exigida para aprobar la asignatura es 4.0.
- La **asistencia mínima exigida** para aprobar la asignatura es de un **70%**.

c) **Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación**

- Todas las calificaciones, incluidos los promedios ponderados, se expresarán en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimará.
- En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, el estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir al menos una evaluación recuperativa en fecha establecida por el docente. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación.
- Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. Dichos certificados deben entregarse idealmente como plazo máximo 48 horas posterior a la inasistencia. Las inasistencias **no justificadas** a evaluaciones harán que ésta sea calificada con la **nota mínima (1.0)**.

**11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:**

- Para cualquier cambio en alguna evaluación parcial, deben tomar una decisión como grupo de estudiantes de la asignatura y comunicarla mediante un delegado de curso, el cual se elegirá previamente como curso.
- Cada clase se realizará evaluación formativa oral a los estudiantes con el fin de afianzar los conocimientos adquiridos.
- Los test y/o talleres NO SON SE RECUPERAN, ya que son de carácter VIRTUAL (ONLINE).

**12. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación**

Semana / Sesión	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
<b>1</b> 6 marzo al 10 marzo	<b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de elementos de lógica y conjuntos transversales en la asignatura.</li> <li>- Axiomas de la operatoria de los números reales.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y trabajo Colaborativo.</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Plataforma Aleks®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apunte de Nivelación – Uaysén</li> <li>- Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 1. Sección 1.1, pág.6-8.</li> </ul>
<b>2</b> 13 marzo al 17 marzo	<b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Axiomas de orden.</li> <li>- Potencias y raíces</li> <li>- Álgebra, productos notables y factorización.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y trabajo Colaborativo.</li> <li>- Test Online Plataforma Aleks®</li> </ul>	<p>Plataforma Aleks®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p><b>Lectura complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apunte de Nivelación – Uaysén</li> <li>- Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 1. Sección 1.1, pág.6-8.</li> <li>- Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 1., pág.12-54.</li> </ul>
<p><b>3</b></p> <p>20 marzo al 24 marzo</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecuaciones lineales y cuadráticas.</li> <li>- Inecuaciones lineales, cuadráticas y de mayor orden.</li> <li>- Ecuaciones e inecuaciones con Valor Absoluto.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y trabajo Colaborativo.</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Plataforma Aleks®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 1, Sección 1.7, pág. 73-77.</li> <li>- Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 1, pág. 8-9.</li> <li>- Capítulo 1, pág. 78-79.</li> </ul>
<p><b>4</b></p> <p>27 marzo al 31 marzo</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 2</b> <b>RdeA 3</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición, dominio, recorrido y evaluación de una función.</li> <li>- Sistema de coordenadas cartesiano. Gráfica de funciones reales.</li> <li>- Tipos de funciones y funciones por tramos</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y trabajo Colaborativo.</li> <li>- Test Online Plataforma Aleks®</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Plataforma Aleks®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 2, Sección 2.1, pág. 143-149.</li> <li>Capítulo 1, Sección 1.8, pág. 83-85.</li> <li>Capítulo 2, Sección 2.2, pág. 152-159.</li> </ul>
<p><b>5</b></p> <p>03 abril al 06 abril</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 2</b> <b>RdeA 3</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformación de funciones.</li> <li>- Álgebra de funciones.</li> <li>- Función Compuesta.</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones exponenciales y logarítmicas.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> </ul> <p>Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</p>	<p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Plataforma <i>Aleks</i>®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p><i>Google Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p><b>Lectura complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precálculo. J.Stewart 6 Ed</li> <li>Capítulo 2, Sección 2.7, pág. 190-195.</li> <li>Capítulo 2, Sección 2.5, pág. 179-186.</li> <li>Capítulo 3, Sección 3.1, pág. 224-229.</li> <li>Sección 2.8, pág.199-204.</li> </ul>
<p><b>6</b></p> <p>10 abril al 14 abril</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 2</b> <b>RdeA 4</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano Cartesiano</li> <li>- Sistemas de ecuaciones lineales de dos variables</li> <li>- Rectas en el plano: ecuación de una recta, rectas paralelas y perpendiculares.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> <li>- Test Online Plataforma <i>Aleks</i> ®</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p><i>Google Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Plataforma <i>Aleks</i>®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p><i>Google Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b></p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 10, Sección 10.1, pág. 630-637.</p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 1, Sección 1.8, pág. 83-85.</p> <p>Capítulo 1, Sección 1.10, pág. 106-115.</p>
<p><b>7</b></p> <p>17 abril al 21 abril</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 2</b> <b>RdeA 3</b> <b>RdeA 4</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <p>Cónicas: Parábolas, circunferencias, elipses e hipérbolas.</p> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> <li>- <b>EVALUACION PARCIAL Nº1: LUNES 17 DE ABRIL DE 2023 / 09:00 h</b></li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p><i>Google Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Plataforma <i>Aleks</i>®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p><i>Google Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b></p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 11, Sección 11.1, pág. 723-732.</p> <p>Capítulo 11, Sección 11.4, pág. 750-757.</p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 11, Sección 11.2, pág. 723-741.</p> <p>Capítulo 11, Sección 11.4, pág. 750-757.</p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 5, Sección 5.1, pág. 370-373.</p>
<p><b>8</b></p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 2</b></p>	<p><b>Temas:</b></p>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p>

<p>24 abril al 28 abril</p>	<p><b>RdeA 3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de medición angular.</li> <li>- Circulo unitario.</li> <li>- Definiciones básicas trigonométricas en triángulos.</li> <li>- Teorema del seno y el coseno</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> <li>- Test Online Plataforma Aleks®</li> </ul>	<p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Plataforma Aleks®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b> Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 5, Sección 5.1, pág. 370-373. Capítulo 5, Sección 5.2, pág. 377-384.</p>
<p><b>9</b> 01 mayo al 05 mayo</p>	<p><b>RECESO UNIVERSITARIO</b></p>			
<p><b>10</b> 08 mayo al 12 mayo</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 2</b> <b>RdeA 3</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones y gráficas Trigonómicas: seno coseno, tangente.</li> <li>- Ecuaciones trigonométricas.</li> <li>- Identidades trigonométricas y demostraciones.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Plataforma Aleks®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b> Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 5, Sección 5.3, pág. 386-388. Capítulo 5, Sección 5.4, pág. 399-401. Capítulo 5, Sección 5.3, pág. 388-393. Capítulo 5, Sección 5.4, pág. 401-403.</p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 7, Sección 7.4, pág. 517-522. Capítulo 7, Sección 7.5, pág. 524-528.</p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 7, Sección 7.1, pág. 494-498. Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 7, Sección 7.2, pág. 500-505. Capítulo 7, Sección 7.3, pág. 507-512.</p>
<p><b>11</b> 15 mayo al 19 mayo</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b> <b>RdeA 5</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polinomios y sus operaciones.</li> <li>- División de polinomios.</li> <li>- Teorema del resto y del factor.</li> <li>- Ceros reales en polinomios</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Plataforma Aleks®, para revisión y reforzamiento de</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b> Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> <li>- Test Online Plataforma Aleks®</li> </ul>	<p>contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Capítulo 3, Sección 3.3, pág.246-248. Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 3, Sección 3.3, pág. 249-251. Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 3, Sección 3.4, pág.253-256. Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 3, Sección 3.1, pág. 232-241.</p>
<p><b>12</b></p> <p>22 mayo al 26 mayo</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b> <b>RdeA 5</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números complejos</li> <li>- Ceros complejos en polinomios</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Plataforma Aleks®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b></p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 3, Sección 3.5, pág. 264-268. Apunte Introducción al Álgebra, U. de Chile.</p> <p>Capítulo 12 pág. 148-156</p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Capítulo 3, Sección 3.6, pág. 269-273.</p>
<p><b>13</b></p> <p>29 mayo al 02 junio</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b> <b>RdeA 5</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números factoriales.</li> <li>- Introducción al análisis combinatorio.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> <li>- <b>EVALUACION PARCIAL N°2: LUNES 29 DE MAYO DE 2023 / 09:00 h</b></li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Plataforma Aleks®, para revisión y reforzamiento de contenido semanal y realización de test cada dos semanas</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b></p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Cap. 12, Sección 12.6, pág. 820-827.</p>
<p><b>14</b></p> <p>05 junio al 09 junio</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b> <b>RdeA 5</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teorema del binomio de newton</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b></p> <p>Precálculo. J.Stewart 6 Ed</p> <p>Cap. 12, Sección 12.6, pág. 820-827.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> <li>- Test Online Plataforma Aleks®</li> </ul>	<p>bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	
<p><b>15</b></p> <p>12 junio al 16 junio</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b> <b>RdeA 5</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumatoria Simple</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> <li>- Test Semanal escrito</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b> Precálculo. J.Stewart 6 Ed Cap. 12, Sección 12.1, pág. 784-792.</p>
<p><b>16</b></p> <p>19 junio al 23 junio</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b> <b>RdeA 5</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inducción matemática</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> <li>- Test presencial escrito</li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b> Precálculo. J.Stewart 6 Ed Cap. 12, Sección 12.1, pág. 814-819.</p>
<p><b>17</b></p> <p>27 junio al 30 junio</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 3</b> <b>RdeA 5</b></p>	<p><b>Temas:</b></p> <p><i>Semana Buffer para reforzar contenidos previos a evaluación parcial 3 y exámenes finales.</i></p> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> <li>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales y colaborativo.</li> <li>- <b>EVALUACION PARCIAL Nº3: VIERNES 30 DE JUNIO DE 2023 / 14:30 h.</b></li> </ul>	<p>Proyector, Laptop y Pizarra</p> <p>Google Classroom para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma UCampus.</p> <p>Google Classroom y/o UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	
<p><b>18</b></p> <p>03 julio al 07 julio</p>	<p><b>RdeA 1</b> <b>RdeA 2</b> <b>RdeA 3</b> <b>RdeA 4</b> <b>RdeA 5</b></p>	<p><i>Evaluaciones recuperativas LUNES 03 DE JULIO DE 2023 / 10:00 h.</i></p>		

<b>19</b> 10 julio al 14 julio	RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 RdeA 4 RdeA 5	<i>Examen Oral LUNES 10 DE JULIO DE 2023 / 10:00 h.</i>		
<b>20</b>	<i>18 de julio de 2023 - Actas de notas finales</i>			