

Programa de Asignatura

1. Identificación Asignatura

Nombre:	Matemáticas		Código:	IN1001
Carrera:	Ingeniería Civil Industrial Ingeniería Civil Informática	Unidad Académica:	Ciencias Naturales y Tecnología	
Ciclo Formativo:	Ciclo Inicial	Línea formativa:	Formación Básica	
Semestre	I	Tipo de actividad:	Obligatorio	
N° SCT:	12	Horas Cronológicas Semanales		
		Presenciales:	9	Trabajo Autónomo:
Pre-requisitos	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"> ● Distingue y ocupa correctamente los elementos abstractos y de lógica matemática. ● Resuelve de forma correcta ecuaciones e inecuaciones, lineales y cuadráticas ● El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos
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.	<ul style="list-style-type: none"> ● Resuelve problemas que involucran todo tipo de funciones. ● Grafica funciones elementales.

	1.5 Utiliza las identidades trigonométricas fundamentales.	<ul style="list-style-type: none"> ● El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos
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.	<p>3.1 Reconoce las propiedades elementales de los números reales.</p> <p>3.2 Distingue de forma correcta los elementos de la axiomática de los números reales para obtener los resultados introductorios al cálculo elemental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Resuelve problemas que involucran todo tipo de funciones. ● El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos
4. Analiza problemas geométricos en diversos sistemas de coordenadas.	<p>4.1. Determina la ecuación de una recta, circunferencia, parábola, elipse e hipérbola, en términos de sus elementos principales.</p> <p>4.2 Plantea problemas que involucren dos incógnitas relacionadas en forma lineal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Resuelve problemas que involucren dos incógnitas relacionadas en forma lineal ● Resuelve (y bosqueja) problemas que involucren rectas y cónicas. ● El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y

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

5. Unidades de Aprendizaje

<p>1 El álgebra de los números reales</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>2 Funciones</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. 2.7 Funciones 1-1 y sus inversas.</p>
<p>3 Geometría analítica 3.1 Rectas en el plano: ecuación de una recta, rectas paralelas y perpendiculares. 3.2 Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables. 3.3 Circunferencias. 3.4 La parábola. 3.5 La elipse. 3.6 La hipérbola.</p>
<p>4 Funciones trigonométricas 4.1 Funciones trigonométricas de números reales. 4.2 Identidades trigonométricas. 4.3 Gráficas trigonométricas: seno, coseno y tangente. 4.4 Transformaciones. 4.5 Fórmulas de adición, sustracción, ángulo doble y ángulo medio. 4.6 Funciones trigonométricas inversas: arcoseno, arcocoseno y arcotangente. 4.7 Ecuaciones trigonométricas básicas.</p>
<p>5 Funciones Polinomiales 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.</p>
<p>6 Inducción y Sumatorias 6.1 Inducción Matemática 6.2 Sumatoria Simple 6.3 Progresiones 6.4 Introducción al análisis combinatorio 6.5 Teorema del binomio.</p>

6. Recursos de Aprendizaje

<p>Obligatoria.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stewart J., Redlin L., Watson S.: Precálculo. Matemáticas para el cálculo, 6a Edición, Cengage Learning, México, 2012.
<p>Sugerida</p> <ol style="list-style-type: none"> 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., Deway 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 aquéllos 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 - Syllabus

8. Responsables

Académico Responsable (s)	(s)	Mariana Pacheco M. Cristian González G.	
Contactos	Mariana Pacheco M. - mariana.pacheco@docentes.uaysen.cl Cristian González G. - cristian.gonzalez@uaysen.cl		
Año	2022	Periodo Académico	I
Horario clases	<u>Cátedras (9h semanales):</u> Lunes 12:00 a 13:30 Lunes 18:00 a 19:30 Martes 08:30 a 10:00 Miércoles 18:00 a 19:30 Jueves 10:15 a 11:45 Jueves 12:00 a 13:30 <u>Bloques destinados a tutorías, ayudantías y evaluaciones (3h semanales):</u> Viernes 08:30 – 10:00 Viernes 10:15 – 11:45	Horario de atención estudiantes	Por Confirmar
Sala / Campus	SALA XX / Campus Rio Simpson SALA XX / Campus Lillo		

9. Metodología de Trabajo:

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:

Orientación del bloque	N° bloques Semanales	Descripción/Comentario
Cátedra	4	Clase en aula virtual, desarrollada por los docentes Mariana Pacheco y Cristian Gonzalez G. en los que se avanzará en los contenidos requeridos para lograr los resultados de aprendizaje de la asignatura.
Laboratorio	2	Trabajo de apoyo grupal, dirigido por el Profesor Colaborador C. González y se distribuye de la siguiente forma:

		<ul style="list-style-type: none"> • Un bloque de nivelación: Esto significa 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. • Un bloque de reforzamiento: Se refuerzan los contenidos revisados semanalmente en la cátedra.
Apoyo Académico	1	Tutoría realizada por tutores pares.
Evaluación Sumativa	1	Evaluación de ejercicios preparatorios para la evaluación del capítulo en cuestión.
Autónomo	4	Dedicación fuera del aula, para completar el desafío preparatorio de la evaluación formativa semanal (Síntesis semanales, talleres o trabajos autónomos) y por capítulo (sumativa)

Todo lo anterior se basa en clases expositivas y sesiones de laboratorio y 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

- El curso contará con dos evaluaciones parciales sumativas presenciales, una evaluación de trabajo aplicado con informe ejecutivo y presentación y una nota correspondiente a una bitácora semanal durante el semestre.
- En la bitácora semanal cada estudiante deberá entregar una síntesis y/o trabajos autónomos que se le asignen, tareas que tendrán un puntaje en cuestión y con plazos estipulados.
- Se realizará una prueba recuperativa solo para los estudiantes que hayan justificado su inasistencia a alguna de las dos 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 parciales serán:

Evaluación Parcial Nº1: 30%

Evaluación Parcial Nº2: 30%

Trabajo Aplicado: 20%

Bitácora de trabajo: 20%

- Las fechas de cada evaluación parcial se encuentran en la planificación de clases.
- Las notas ponderadas por sus respectivos porcentajes, corresponden a la Nota de Presentación al Examen.
- La ponderación de Nota Final de la Asignatura:

Nota de Presentación: 70%

Nota de Examen: 30%

- Se eximirán del examen aquellos estudiantes que tengan Nota de Presentación igual o superior a 5.0.
- Rendirá examen aquel estudiante que tenga un promedio inferior a 5.0 y/o presente notas de evaluaciones parciales bajo 3,0.
- Aprobaran la asignatura quienes obtengan una Nota Final de asignatura mayor a 3.9. La Nota Final de alumnos eximidos, por tener Nota de Presentación superior a 5.0, corresponderá a la Nota de Presentación.

b) Requisitos de aprobación (calificaciones y asistencia):

La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de 50% de los módulos online de las cátedras y laboratorios.

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. 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:

- Cada clase se realizará evaluaciones formativas orales a los estudiantes con el fin de afianzar los conocimientos adquiridos.
- Se tomará asistencia, con el fin de realizar un seguimiento al desempeño individual.

12. Planificación de las actividades de Enseñanza - Aprendizaje y de evaluación

Semana	Fecha	RdeA	Unidad(es) de aprendizaje	Actividad(es) de Enseñanza-aprendizaje y Evaluación	Recursos de aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Actividades independientes realizadas por el estudiante fuera de la clase
1		1,3	<u>UNIDAD 1: Números Reales</u> Revisión de elementos de lógica y conjuntos transversales en la asignatura.	Clase expositiva y Resolución de problemas demostrativos en clases. Evaluación Formativa clase a clase. Trabajo colaborativo en entre pares. Evaluaciones Sumativas: Test Semanal.	Textos bibliográficos de referencia básica. Guías de ejercicios para trabajo guiado y autónomo. Plataforma Google Classroom y ucampus	Distingue y ocupa correctamente los elementos abstractos y de lógica matemática. Resuelve de forma correcta ecuaciones e inecuaciones, lineales y cuadráticas.	Apunte de Nivelación - UAysén
		1,3	<u>UNIDAD 1: Números Reales</u> Axiomas de la operatoria de los números reales				Apunte de Nivelación - UAysén
		1,3	<u>UNIDAD 1: Números Reales</u> Axiomas de la operatoria de los números reales. Axiomas de orden				Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 1. Sección 1.1, pág.6-8.
2		1,3	<u>UNIDAD 1: Números Reales</u> Potencias, raíces, factorización.	Trabajo de apoyo grupal en laboratorio de matemáticas para reforzar contenidos vistos en cátedra.	Plataforma Google Classroom y ucampus	Resuelve de forma correcta ecuaciones e inecuaciones, lineales y cuadráticas.	Apunte de Nivelación – UAysén
		1,3	<u>UNIDAD 1: Números Reales</u> Inecuaciones lineales, cuadráticas y racionales				Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 1., pág.12-54
		1,3	<u>UNIDAD 1: Números Reales</u> Valor Absoluto				Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 1, Sección 1.7, pág. 73-77. Precálculo. J.Stewart 6 Ed. Capítulo 1, pág. 8-9. Capítulo 1, pág. 78-79.
		1,2,3	<u>UNIDAD 2: Funciones</u>				Precálculo. J.Stewart 6 Ed

3		Definición, dominio, recorrido y evaluación de una función.	Clase expositiva y Resolución de problemas demostrativos en clases.	Textos bibliográficos de referencia básica. Guías de ejercicios para trabajo guiado y autónomo.	Resuelve problemas que involucran todo tipo de funciones. Grafica funciones elementales.	Capítulo 2, Sección 2.1, pág. 143-149.
	1,2,3	<u>UNIDAD 2: Funciones</u> Sistema de coordenadas cartesianas. Gráfica de funciones reales.				Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 1, Sección 1.8, pág. 83-85. Capítulo 2, Sección 2.2, pág. 152-159.
4	1,2,3	<u>UNIDAD 2: Funciones</u> Transformaciones de funciones. Función cuadrática	Evaluación Formativa clase a clase. Trabajo colaborativo en entre pares. Evaluaciones Sumativas: Test Semanal.		Resuelve problemas que involucran todo tipo de funciones. Grafica funciones elementales.	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 2, Sección 2.5, pág. 179-186. Capítulo 3, Sección 3.1, pág. 224-229
	1,2,3	<u>UNIDAD 2: Funciones</u> Funciones por tramos	Trabajo de apoyo grupal en laboratorio de matemáticas para reforzar contenidos vistos en cátedra.			
	1,2,3	<u>UNIDAD 2: Funciones</u> Álgebra de funciones.				Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 2, Sección 2.7, pág. 190-195.
	1,2,3	<u>UNIDAD 2: Funciones</u> Funciones 1-1 y sus inversas.				Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 2, Sección 2.8, pág.199-204.
5	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> Rectas en el plano: ecuación de una recta, rectas paralelas y perpendiculares.	Clase expositiva y Resolución de problemas demostrativos en clases.	Plataforma Google	Resuelve problemas que involucren dos incógnitas relacionadas en forma lineal. Resuelve (y bosqueja) problemas que	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 1, Sección 1.8, pág. 83-85. Capítulo 1, Sección 1.10, pág. 106-115.
	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables.	Evaluación Formativa clase a clase.	Textos bibliográficos de referencia básica.		Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 10, Sección 10.1, pág. 630-637.
6	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> La parábola.		Plataforma Google		Precálculo. J.Stewart 6 Ed

			Trabajo colaborativo en entre pares.	Classroom y ucampus	involucran rectas y cónicas.	Capítulo 11, Sección 11.1, pág. 723-732. Capítulo 11, Sección 11.4, pág. 750-757.
	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> La parábola.	Evaluaciones Sumativas: Test Semanal. Trabajo de apoyo grupal en laboratorio de matemáticas para reforzar contenidos vistos en cátedra.	Guías de ejercicios para trabajo guiado y autónomo.	Resuelve problemas que involucren dos incógnitas relacionadas en forma lineal. Resuelve (y bosqueja) problemas que involucran rectas y cónicas.	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 1, Sección 1.10, pág. 106-115. Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 11, Sección 11.2, pág. 723-741. Capítulo 11, Sección 11.4, pág. 750-757.
	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> Circunferencia				
	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> Circunferencia				
	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> La elipse				
	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> La elipse.				
	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> La hipérbola.				
	1,2,4	<u>UNIDAD 3: Geometría Analítica.</u> La hipérbola.	Clase expositiva y Resolución de problemas demostrativos en clases. Evaluación Formativa clase a clase. Trabajo colaborativo en entre pares. Evaluaciones Sumativas: Test Semanal. Trabajo de apoyo grupal en laboratorio de matemáticas para reforzar contenidos vistos en cátedra.	Plataforma Google Classroom y ucampus Textos bibliográficos de referencia básica. Guías de ejercicios para trabajo guiado y autónomo.	Resuelve problemas que involucren dos incógnitas relacionadas en forma lineal. Resuelve (y bosqueja) problemas que involucran rectas y cónicas.	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 11, Sección 11.3, pág. 741-749. Capítulo 11, Sección 11.4, pág. 750-757.
	1,2,3	<u>UNIDAD 4: Funciones Trigonómicas.</u>	Clase expositiva y Resolución de problemas demostrativos en clases.		Resuelve problemas que	

			Funciones trigonométricas de números reales	Evaluación Formativa clase a clase. Trabajo colaborativo en entre pares.	Textos bibliográficos de referencia básica.	involucran todo tipo de funciones. Grafica funciones trigonométricas	Capítulo 5, Sección 5.1, pág. 370-373. Capítulo 5, Sección 5.2, pág. 377-384.
		1,2,3	<u>UNIDAD 4: Funciones Trigonómicas.</u> Identidades Trigonómicas	Evaluaciones Sumativas: Test Semanal.	Guías de ejercicios para trabajo guiado y autónomo.	Realiza demostraciones mediante identidades	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 7, Sección 7.1, pág. 494-498.
		1,2,3	<u>UNIDAD 4: Funciones Trigonómicas.</u> Graficas Trigonómicas: seno coseno, tangente.	Trabajo de apoyo grupal en laboratorio de matemáticas para reforzar contenidos vistos en cátedra.			
8	RECESO UNIVERSITARIO 02 al 06 de mayo			Clase expositiva y Resolución de problemas demostrativos en clases.	Plataforma Google Classroom y ucampus		Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 5, Sección 5.3, pág. 386-388.
9	Viernes 13 de junio		Evaluación Parcial Nº1	Evaluación Formativa clase a clase.		Resuelve problemas que involucran todo tipo de funciones. Grafica funciones trigonométricas	Capítulo 5, Sección 5.4, pág. 399-401.
		1,2,3	<u>UNIDAD 4: Funciones Trigonómicas.</u> Transformación en funciones	Trabajo colaborativo en entre pares.	Textos bibliográficos de referencia básica.		Capítulo 5, Sección 5.3, pág. 388-393.
		1,2,3	<u>UNIDAD 4: Funciones Trigonómicas.</u> Transformación en funciones	Trabajo de apoyo grupal en laboratorio de matemáticas para reforzar contenidos vistos en cátedra.	Guías de ejercicios para trabajo guiado y autónomo.		Capítulo 5, Sección 5.4, pág. 401-403.
10		1,2,3	<u>UNIDAD 4: Funciones Trigonómicas.</u> Formulas de adición, sustracción, ángulo doble y ángulo medio.				Precálculo. J.Stewart 6 Ed

		1,2,3	<u>UNIDAD 4: Funciones Trigonómicas.</u> Formulas de adición, sustracción, ángulo doble y ángulo medio.				Capítulo 7, Sección 7.2, pág. 500-505. Capítulo 7, Sección 7.3, pág. 507-512.
11		1,2,3	<u>UNIDAD 4: Funciones Trigonómicas.</u> Funciones trigonométricas inversas: arcoseno, arccoseno y arcotangente	Clase expositiva y Resolución de problemas demostrativos en clases. Evaluación Formativa clase a clase. Trabajo colaborativo en entre pares.	Plataforma Google Classroom y ucampus Textos bibliográficos de referencia básica. Guías de ejercicios para trabajo guiado y autónomo.	Resuelve problemas que involucran todo tipo de funciones. Grafica funciones trigonométricas	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 5, Sección 5.5, pág. 406-410.
		1,2,3	<u>UNIDAD 4: Funciones Trigonómicas.</u> Ecuaciones trigonométricas básicas	Evaluaciones Sumativas: Test Semanal. Trabajo de apoyo grupal en laboratorio de matemáticas para reforzar contenidos vistos en cátedra.			Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 7, Sección 7.4, pág. 517-522. Capítulo 7, Sección 7.5, pág. 524-528.
		1,3,5	<u>UNIDAD 5: Polinomios</u> Polinomios y sus operaciones				Determina la divisibilidad, raíces y factorización de un polinomio.
12		1,3,5	<u>UNIDAD 5: Polinomios</u> División de Polinomios				Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 3, Sección 3.3, pág. 249-251.
		1,3,5	<u>UNIDAD 5: Polinomios</u> Teorema del resto y del factor.				Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 3, Sección 3.4, pág.253-256.
		1,3,5	<u>UNIDAD 5: Polinomios</u> Ceros racionales de polinomios enteros o racionales				Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 3, Sección 3.1, pág. 232-241.
13		1,3,5	<u>UNIDAD 5: Polinomios</u> Ceros reales de polinomios.				
		1,3,5	<u>UNIDAD 5: Polinomios</u> Ceros reales de polinomios.				

		1,3,5	<u>UNIDAD 5: Polinomios</u> Números complejos			Aplica correctamente álgebra de números complejos	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 3, Sección 3.5, pág. 264-268. Apunte Introducción al Álgebra, U. de Chile. Capítulo 12 pág. 148-156
14		1,3,5	<u>UNIDAD 5: Polinomios</u> Ceros complejos en Polinomios	Clase expositiva y Resolución de problemas demostrativos en clases.	Plataforma Google Classroom y ucampus	Determina la divisibilidad, raíces y factorización de un polinomio.	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Capítulo 3, Sección 3.6, pág. 269-273.
		1,3,5	<u>UNIDAD 5: Polinomios</u> Ceros complejos en Polinomios.	Evaluación Formativa clase a clase.			
		1,3,5	<u>UNIDAD 6: Inducción y Sumatorias</u> Inducción Matemática	Trabajo colaborativo en entre pares. Evaluaciones Sumativas: Test Semanal. Trabajo de apoyo grupal en laboratorio de matemáticas para reforzar contenidos vistos en cátedra.			
15		1,3,5	<u>UNIDAD 6: Inducción y Sumatorias</u> Sumatoria Simple	Clase expositiva y Resolución de problemas demostrativos en clases.	Plataforma Google Classroom y ucampus	Demuestra proposiciones mediante inducción matemática.	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Cap. 12, Sección 12.1, pág. 784-792.
		1,3,5	<u>UNIDAD 6: Inducción y Sumatorias</u> Progresiones	Evaluación Formativa clase a clase. Trabajo colaborativo en entre pares.			

16		1,3,5	<u>UNIDAD 6: Inducción y Sumatorias</u> Introducción análisis combinatorio	Evaluaciones Sumativas: Test Semanal.			Precálculo. J.Stewart 6 Ed Cap. 12, Sección 12.6, pág. 820-827.
		1,3,5	<u>UNIDAD 6: Inducción y Sumatorias</u> Teorema del Binomio	Trabajo de apoyo grupal en laboratorio de matemáticas para reforzar contenidos vistos en cátedra.	Guías de ejercicios para trabajo guiado y autónomo.	Desarrolla correctamente el álgebra asociada a un binomio grado n.	Precálculo. J.Stewart 6 Ed Cap. 12, Sección 12.6, pág. 820-827.
17	Vie 08/07		Semana Clase Buffer y Evaluación Parcial Nº2				
18	14/07		Ev. recuperativa				
19	22y 23 de julio		Examen Oral				
20	28/07		Actas Finales				