

Programa de Asignatura

1. Identificación Asignatura

| | | | | |
|-------------------------|---|-------------------------------------|---|--------------------------|
| Nombre: | Matemáticas | | Código: | IN1001 |
| Carrera: | Ingeniería Civil Industrial Ingeniería Civil Informática | Unidad Académica: | Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología | |
| Ciclo Formativo: | Ciclo Inicial | Línea formativa: | Básica | |
| Semestre | I | Tipo de actividad: | Obligatoria | |
| N° SCT: | 12 | Horas Cronológicas Semanales | | |
| | | Presenciales: | 6,0 | 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. | <p>1.1. Reconoce las propiedades elementales de los números reales.</p> <p>1.2. Opera a través de la axiomática de los números reales para obtener los resultados introductorios al cálculo elemental.</p> | <p>1.1. Distingue y ocupa correctamente los elementos abstractos y de lógica matemática.</p> <p>1.2. Resuelve de forma correcta ecuaciones e inecuaciones, lineales y cuadráticas.</p> <p>1.3. Expresa correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos.</p> |
| 2. Aplica elementos del álgebra, geometría y trigonometría en el estudio de problemas simples. relacionados con las ciencias e ingeniería. | <p>2.1. Emplea razonamiento geométrico para analizar y resolver situaciones espaciales y de medidas.</p> <p>2.2. Reconoce dominios, ceros, signos y períodos de funciones trigonométricas.</p> <p>2.3. Utiliza las identidades trigonométricas fundamentales.</p> | <p>2.1. Distingue y ocupa correctamente los elementos abstractos y de lógica matemática.</p> <p>2.2. Resuelve de forma correcta ecuaciones e inecuaciones, lineales y cuadráticas.</p> <p>2.3. Expresa correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos.</p> |
| 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> | <p>3.1. Distingue y ocupa correctamente los elementos abstractos y de lógica matemática.</p> <p>3.2. Resuelve de forma correcta ecuaciones e inecuaciones, lineales y cuadráticas.</p> <p>3.3. Expresa correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos.</p> |
| 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> | <p>4.1. Distingue y ocupa correctamente los elementos abstractos y de lógica matemática.</p> <p>4.2. Resuelve de forma correcta ecuaciones e</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>inecuaciones, lineales y cuadráticas.</p> <p>4.3 Expresa correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos.</p> |
| <p>5. Aplica los conceptos algebraicos relacionados al estudio de polinomios y sumatorias.</p> | <p>5.1 Utiliza propiedades fundamentales de los números complejos además de propiedades algebraicas de los polinomios de coeficientes reales y complejos.</p> <p>5.2 Identifica elementos fundamentales de análisis</p> <p>5.3 Combinatorio simple y teorema del binomio</p> | <p>5.1 Distingue y ocupa correctamente los elementos abstractos y de lógica matemática.</p> <p>5.2 Resuelve de forma correcta ecuaciones e inecuaciones, lineales y cuadráticas.</p> <p>5.3 Expresa correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos.</p> |

5. Unidades de Aprendizaje

| |
|---|
| <p>1. Números reales</p> <p>1.1. Conceptos de aritmética de conjuntos</p> <p>1.2. Operatoria de los números reales.</p> <p>1.3. Orden de los números reales.</p> <p>1.4. Visualización sobre la recta real.</p> <p>1.5. Potencias, Raíces</p> <p>1.6. Factorización. Productos notables. Fracciones algebraicas.</p> <p>1.7. Valor absoluto.</p> <p>1.8. Ecuaciones e inecuaciones.</p> <p>2. Funciones de números reales</p> <p>2.1. Producto cartesiano, relaciones, propiedades.</p> <p>2.2. Definición de función real en una variable.</p> <p>2.3. Dominio, codominio, imagen, preimagen de una función.</p> <p>2.4. Álgebra de funciones.</p> <p>2.5. Función inyectiva, epiyectiva, biyectiva, inversa.</p> <p>2.6. Funciones elementales: polinomios, valor absoluto, racionales, radicales, exponencial y logaritmo.</p> <p>2.7. Gráfica de funciones.</p> <p>3. Geometría analítica</p> <p>3.1. Coordenadas rectangulares.</p> <p>3.2. Ecuación de la recta, rectas paralelas y perpendiculares.</p> <p>3.3. Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables.</p> <p>3.4. La circunferencia.</p> <p>3.5. La parábola.</p> <p>3.6. La elipse.</p> <p>3.7. La hipérbola.</p> |
|---|

4. Números Complejos

- 4.1. Números complejos, conjugado y módulo.
- 4.2. Álgebra de números complejos.
- 4.3. Forma polar, operaciones.
- 4.4. Representación en el plano.
- 4.5. Teorema de De Moivre.

5. Trigonometría

- 5.1. Medidas angulares.
- 5.2. Funciones circulares seno y coseno.
- 5.3. Razones Trigonométricas en el triángulo rectángulo.
- 5.4. Identidades trigonométricas.
- 5.5. Funciones trigonométricas, seno, coseno, tangente.
- 5.6. Funciones trigonométricas inversas.
- 5.7. Teorema del seno y coseno, aplicaciones.
- 5.8. Ecuaciones trigonométricas.

6. Polinomios

- 6.1. Polinomios y operaciones.
- 6.2. Operaciones de polinomios.
- 6.3. Teorema del resto y del factor.
- 6.4. Ceros racionales de polinomios.
- 6.5. Ceros reales de polinomios.
- 6.6. Ceros complejos de polinomios.
- 6.7. Fracciones parciales.

7. Inducción y Sumatorias

- 7.1. Inducción Matemática.
- 7.2. Sumatoria Simple.
- 7.3. Progresiones.
- 7.4. Introducción al análisis combinatorio.
- 7.5. Teorema del binomio.

6. Recursos de Aprendizaje

Bibliografía:

- Stewart J., Redlin L., Watson S.: Precalculus. Mathematics for calculus, seventh edition, Cengage Learning, 2016
- Zill D. G., Deway J. M.: "Álgebra y trigonometría con Geometría analítica". Tercera Edición, Mc Graw-Hill, 2012.
- Swokowsky, Cole: "Precálculo: álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica". 12a edición, Cengage Learning, 2018.

Recursos materiales e infraestructura:

- Sala de clases con pizarra y plumones, computador y suficientes libros de consulta en biblioteca.
- GeoGebra.
- Plataforma Aleks.

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

8. Responsables

| | | | |
|---|---|--|------------------------------------|
| Académico (s) Responsable (s) y equipo docente | Victor Pizarro Carmona | | |
| Contacto | Victor.pizarro@uaysen.cl | | |
| Año | 2025 | Periodo Académico | 2° semestre |
| Horario clases | Lunes 08.30 – 10.00 Lunes 12.00-13.30 Martes 18.00-19.30 Viernes 12.00-13.00 | Horario de atención estudiantes | Se acordará con los/as estudiantes |
| Sala / Campus | Lillo | | |

9. Metodología de Trabajo:

| La asignatura contiene: | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
| Actividades de vinculación con el medio | | Actividades relacionadas con proyectos de investigación | |
| En el curso se contemplan cuatro tipos de actividades docentes, las cuales se asocian a requerimientos de UCampus y al nivel de intervención del profesor/ayudante: | | | |
| Actividad docente | Descripción | Intervención del profesor/ayudante | Requerimiento de sala |
| Exposición conceptual | El profesor introduce conceptos de la asignatura. | Alta | UCampus Online UCampus Offline |
| Modelación expositiva | El profesor profundiza en la comprensión de elementos conceptuales a través de la exposición directa de la resolución de problemas. | Alta | UCampus Online UCampus Offline |
| Modelación tutorial | Funciona como la modelación expositiva, pero el profesor realiza pausas para que los alumnos completen "pasos requeridos" antes de continuar. El objetivo es que todos los alumnos completen un paso definido por el profesor antes de continuar al siguiente. | Media | UCampus Online UCampus Offline |
| Actividad práctica/ | Los estudiantes abordan y resuelven problemas de forma autónoma, idealmente en grupos y sólo guiados por el profesor. | Baja | UCampus Online UCampus Offline |

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Modelación autónoma | | | |
|---------------------|--|--|--|

10. Evaluaciones:

Descripción de la Estrategia de Evaluación General:

- Todas las notas se evaluarán en una escala de 1,0 al 7,0, donde 7,0 es la nota máxima e indica que se han logrado todos los resultados esperados.
- Se prohíbe la copia en cualquiera de sus formas. En caso de copia, se procederá a sancionar al estudiante involucrado con nota mínima 1.0, además de someterse a los conductos regulares que establece la institución.

Evaluaciones y ponderaciones:

- Habrán 6 instancias de evaluación sumativa: cinco certámenes escritos y una evaluación de carácter acumulativo, que corresponden a controles y/o talleres.
- Se realizarán controles y/o talleres en clase de forma individual y/o grupal a lo largo de todo el semestre. Cada uno de estos talleres debe ser entregado y las notas asignadas se promediarán para obtener la nota acumulativa.
- Se realizará una prueba recuperativa solo para los estudiantes que hayan justificado su inasistencia a alguna de los certámenes parciales mediante algún tipo de certificado.
- Finalmente, se realizará un examen final.
- Las fechas de cada evaluación (incluidas las evaluaciones recuperativas) se encuentran en la planificación de clases.

Las ponderaciones de las evaluaciones sumativas son las siguientes:

Certamen 1: 15 %
 Certamen 2: 15 %
 Certamen 3: 15 %
 Certamen 4: 20 %
 Certamen 5: 20 %
 Nota talleres/ trabajos: 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 requisitos de eximición:

- Deberán rendir examen aquellos estudiantes que se encuentren en alguna de las siguientes condiciones:
 - Estudiantes cuya nota de presentación sea inferior a 5,0 y superior o igual 3,0.
 - Estudiantes que tengan nota de presentación superior o igual a 5,0 y tengan alguna calificación bajo nota 3,0.
- Se podrán eximir del examen aquellos estudiantes cuyo promedio sea igual o superior a 5.0 y NO PRESENTE evaluaciones con calificación bajo la nota 3,0. En este caso su nota de presentación será considerada como nota final de la asignatura.
- Por otro lado, perderán el derecho a rendir examen los estudiantes cuya nota de presentación sea menor a 3.0, conservando su nota de presentación como nota final de la asignatura.

La ponderación de Nota Final de la Asignatura:

Nota de Presentación: 70%
 Nota de Examen: 30%

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%.

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:

- Durante el desarrollo de las actividades lectivas, los teléfonos celulares deberán estar en silencio y guardados, a menos que el/la profesor/a específicamente requiera de estos equipos para la realización de su clase o durante algunos casos excepcionales conversados previamente con el/la docente a cargo.
- Las actividades lectivas se dictarán de forma presencial, salvo excepciones sujeto a contingencias presentes durante el transcurso de la asignatura.
- Se permitirá el ingreso a la sala de clases posterior a la hora de inicio con un máximo de 15 minutos, siempre y cuando no sea una acción repetida por la/el estudiante (se aceptará máximo de 3 veces). Después de los 15 minutos el estudiante podrá ingresar a la sala pero quedará ausente en el registro de asistencia.

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 |
|----------------------------------|-----------------------------|--|--|---|
| Semana 1 (04 al 08 de agosto) | RdeA 1 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de lógica y aritmética de conjunto transversales en la asignatura. • El conjunto de números reales. • Operatoria de números reales. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico. • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado. • Talleres | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 1. <p>Desarrollo guías de trabajo</p> |
| Semana 2 (11 al 15 de agosto) | RdeA 1 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de lógica y aritmética de conjunto transversales en la asignatura. • El conjunto de números reales. • Operatoria de números reales. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado. • Talleres • Control N° 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalculus. J.Stewart 7 Ed. Capítulo 1. Sección 1.1 • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 2. Sección 2.1, 2.2. <p>Desarrollo guías de trabajo</p> |
| Semana 3 (18 al 22 de agosto) | RdeA 1 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos notables. • Factorización. • Racionalización • Fracciones algebraicas. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación.. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 1. Sección 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 2. Sección 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 |

| | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Clases expositivas | | Desarrollo guías de trabajo |
| Semana 4 (25 al 29 de Agosto) | RdeA 1 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Valor absoluto. Ecuaciones lineales. Ecuaciones cuadráticas. Ecuaciones racionales. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sesiones de retroalimentación. Clases expositivas Certamen 1 | <ul style="list-style-type: none"> Pizarra, computador proyector. Plataforma UCampus. Plataforma Aleks. | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 1. Sección 1.5. Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 2. Sección 2.8 Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 3. Sección 3.1, 3.2 |
| Semana 5 (1 al 05 de Septiembre) | RdeA 1 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones con valor absoluto. Inecuaciones lineales. Inecuaciones cuadráticas. Inecuaciones con valor absoluto. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sesiones de retroalimentación. Clases expositivas Sesiones de trabajo guiado | <ul style="list-style-type: none"> Pizarra, computador proyector. Plataforma UCampus. Plataforma Aleks. | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 1. Sección 1.5. Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 2. Sección 2.8 Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 3. Sección 3.1, 3.2 <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |
| Semana 6 (8 al 12 de Septiembre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Inecuaciones polinómicas y racionales. Resolución de problemas que involucren inecuaciones Producto cartesiano, relaciones, propiedades. Definición de función real en una variable. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sesiones de retroalimentación. Clases expositivas Sesiones de trabajo guiado <p>Certamen 2</p> | <ul style="list-style-type: none"> Pizarra, computador proyector. Plataforma UCampus. Plataforma Aleks. Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 2. Sección 2.1, 2.2, 2.7 Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 5 <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|---|
| Semana 7 (15 al 19 de Septiembr e) | Estudio Autónomo / Receso académico | | | |
| Semana 8 (22 al 26 de Septiembr e) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominio, codominio, imagen, preimagen de una función. • Álgebra de funciones. • Función inyectiva, epiyectiva, biyectiva, inversa. • Gráfica de funciones. • Funciones elementales: identidad, lineal, afin, cuadrática. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. - Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 2 y Capítulo 4. • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 5 <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |
| Semana 9 (29 de Septiembr e al 03 de Octubre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 4 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones elementales: valor absoluto racional, función definida por tramos. • Función exponencial y logaritmo. • Problemas que involucren funciones. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado <p>Control N° 2</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. - Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 10. Sección 10.1. • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 4. Sección 4.1, 4.2, 4.3 <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |
| Semana 10 (06 de Octubre al 10 de Octubre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 RdeA 4 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas rectangulares. • Ecuación de la recta, rectas paralelas y perpendiculares. • Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables. • La circunferencia • La parábola | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. - Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 11. Sección 11.3, 11.4. • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 10. Sección 10.6 |

| | | | | |
|--|----------------------------|--|--|--|
| | | <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado <p>Certamen 3</p> | | Desarrollo de guías de trabajo |
| Semana 11 (13 de Octubre al 17 de Octubre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La elipse • La hipérbola • Números complejos, conjugado y módulo. • Álgebra de números complejos. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. - Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 8. <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |
| Semana 12 (20 de Octubre al 24 de Octubre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma polar, operaciones. • Representación en el plano. Teorema de De Moivre. • Medidas angulares. • Funciones circulares seno y coseno. • Identidades trigonométricas. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. - Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 8. <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |
| Semana 13 (27 de Octubre al 31 de Octubre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones trigonométricas, seno, coseno, tangente. • Funciones trigonométricas inversas . • Razones Trigonómicas en el triángulo rectángulo. <p><u>Actividades:</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 5. Sección 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 • Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 7 • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado <p>Control N° 3</p> | | <p>D. Zill. Capítulo 9</p> <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |
| Semana 14 (03 de Noviembre al 07 de Noviembre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorema del seno y coseno, aplicaciones. • Ecuaciones trigonométricas. • Operaciones de polinomios. • Teorema del resto y del factor. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado <p>Certamen 4</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 6. Sección 6.1, 6.2, 6.5, 6.6. • Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 3. Sección 3.3 • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 8 y Capítulo 10 <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |
| Semana 15 (10 de Noviembre al 14 de Noviembre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 RdeA 5 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ceros racionales de polinomios. • Ceros reales de polinomios. • Ceros complejos de polinomios. • Fracciones parciales <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalculus. J.Stewart 7 ed. Capítulo 3. Sección 3.4 y 3.6 • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 6 <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |
| Semana 16 (17 de Noviembre al 21 de Noviembre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 RdeA 5 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducción Matemática. • Sumatoria Simple. • Teorema del binomio. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. Calculadora gráfica GeoGebra | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. D. Zill. Capítulo 15 <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |

| | | Control N° 4 | | |
|--|--|--|--|---|
| Semana 17 (24 de Noviembre al 28 de Noviembre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 RdeA 5 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Progresiones. • Introducción al análisis combinatorio. <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra, computador proyector. - Plataforma UCampus. - Plataforma Aleks. <p>Calculadora gráfica GeoGebra</p> | <p>Lectura complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Álgebra y trigonometría con geometría analítica. <p>D. Zill. Capítulo 15</p> <p>Desarrollo de guías de trabajo</p> |
| Semana 18 (01 de Diciembre al 05 de Diciembre) | RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3 RdeA 4 RdeA 5 | <p><u>Temas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Repaso de contenidos para evaluación final <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de retroalimentación. • Clases expositivas • Sesiones de trabajo guiado <p>Certamen 5</p> | | |
| Semana 19 (08 de Diciembre al 12 de Diciembre) | EVALUACION RECUPERATIVA | | | Preparar evaluación recuperativa en caso de que corresponda |
| Semana 20 (15 de Diciembre al 19 de Diciembre) | EXAMEN | | | Preparar examen en caso de que corresponda |