

# Programa de Asignatura

## 1. Identificación Asignatura

<b>Nombre:</b>	Cálculo I: Diferencial e Integral		<b>Código:</b>	IN1006
<b>Carrera:</b>	Ingeniería Civil Industrial Ingeniería Civil Informática	<b>Unidad Académica:</b>	Ciencias Naturales y Tecnología	
<b>Ciclo Formativo:</b>	Inicial	<b>Línea formativa:</b>	Básica	
<b>Semestre</b>	II	<b>Tipo de actividad:</b>	Obligatoria	
<b>N° SCT:</b>	6	<b>Horas Cronológicas Semanales</b>		
		<b>Presenciales:</b>	4,5	<b>Trabajo Autónomo:</b>
				4,5
<b>Pre-requisitos</b>	Matemáticas-IN1001			

## 2. Propósito formativo

El curso de Cálculo I busca que los estudiantes sean capaces de resolver problemas del ámbito de las Ciencias de la Ingeniería utilizando herramientas del cálculo diferencial e integral e integrando en su aplicación métodos y técnicas de complejidad alta. Además, se espera que este curso contribuya a desarrollar en los estudiantes un pensamiento reflexivo, analítico y sistemático, que les permitan resolver diversos tipos de problemas a situaciones cotidianas y laborales que requieran de la aplicación del razonamiento lógico matemático.

Por último, con este curso se espera que el estudiante adquiera una sólida formación en Ciencias Básicas, aportando a asignaturas que utilizan el cálculo diferencial e integral tanto en el mismo semestre, como también en asignaturas de semestre superiores.

## 3. Contribución al perfil de egreso

### 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.
- Diseñar e implementar respuestas sustentables a problemas complejos que afectan el desarrollo local, regional, nacional y global.
- Concebir soluciones que permitan enfrentar los desafíos que surgen en las organizaciones.

### Ingeniería Civil Informática

- Demuestra un sólido dominio de las Ciencias Básicas y de las Ciencias de la Ingeniería.
- Entiende problemas a través de la construcción de abstracciones conceptuales, cualitativas y cuantitativas, utilizando formalismos establecidos, que permitan formular soluciones.
- Utiliza los conocimientos 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. Comprende el concepto de continuidad de funciones.	1.1. Calcula límites utilizando de funciones reales. 1.2. Relaciona los conceptos de límite y continuidad de funciones reales. 1.3. Distingue entre funciones continuas y discontinuas.	Evaluación del grado de avance del conocimiento a través de observaciones en clases.  Evaluación de nivel de conocimiento a través de evaluaciones escritas.

<p>2. Calcula derivadas e integrales de funciones reales en una variable.</p>	<p>2.1. Obtiene la derivada de una función real a través del límite de funciones. 2.2. Calcula derivadas de funciones reales utilizando reglas de derivación 2.3. Comprende el concepto de primitiva de una función real. 2.4. Define la integral de una función a través de sus primitivas.</p>	<p>Evaluación del grado de avance del conocimiento a través de observaciones en clases. Evaluación de nivel de conocimiento a través de evaluaciones escritas.</p>
<p>3. Interpreta la derivada en problemas físicos y geométricos.</p>	<p>3.1. Comprende la relación entre monotonía de una función real y sus derivadas. 3.2. Asocia la recta tangente al gráfico de una función en un punto con la derivada de dicha función. 3.3. Determina puntos críticos, mínimos y máximos de una a partir de sus derivadas. 3.4. Asocia funciones reales a problemas físicos y geométricos. 3.5. Bosqueja el gráfico de funciones reales en una variable con a través de la información obtenida. 3.6. Extrae información de problemas físicos y geométricos a partir de sus derivadas.</p>	<p>Evaluación del grado de avance del conocimiento a través de observaciones en clases. Evaluación de nivel de conocimiento a través de evaluaciones escritas.</p>
<p>4. Aplica la integral para resolver problemas físicos y geométricos</p>	<p>4.1. Relaciona el concepto de área bajo la curva de una función con la integral de esta. 4.2. Obtiene el área bajo la curva definida por funciones reales. Calcula centros de masas y momentos de un área definida por la gráfica de una función real.</p>	<p>Evaluación del grado de avance del conocimiento a través de observaciones en clases. Evaluación de nivel de conocimiento a través de evaluaciones escritas.</p>
<p>5. Determina la convergencia o divergencia de series utilizando criterios matemáticos apropiados.</p>	<p>5.1 Aplica los criterios de convergencia para integrales impropias. 5.2 Aplica los criterios de convergencia para series reales.</p>	<p>Evaluación del grado de avance del conocimiento a través de observaciones en clases. Evaluación de nivel de conocimiento a través de evaluaciones escritas.</p>

## 5. Unidades de Aprendizaje

<p><b>1. Límites y continuidad de funciones reales</b> 1.1 Definición de Límite, álgebra de límites, técnicas para el cálculo de límites. 1.2 Límites laterales. 1.3 Límites infinitos, al infinito, e infinitos en el infinito. 1.4 Asíntotas. 1.5 Continuidad de funciones reales.</p> <p><b>2. Derivada de funciones reales</b> 2.1 Definición como límite, reglas de derivación 2.2 Regla de la cadena. 2.3 Interpretación geométrica de derivada.</p>
--

- 2.4 Reglas de derivación.
- 2.5 Derivada de funciones exponenciales y logarítmicas
- 2.6 Interpretación física de la derivada.
- 2.7 Derivada de funciones inversas.
- 2.8 Derivada de funciones trigonométricas.
- 2.9 Derivación implícita.
- 2.10 Derivadas de orden superior.
- 2.11 Aplicaciones de la derivada: Máximos y mínimos, trazado de curvas, problemas de optimización, regla de L'Hopital.

### 3. Integral indefinida

- 3.1 Antiderivadas básicas e integral indefinida.
- 3.2 Técnicas de integración: Sustitución de variables, integración por partes, descomposición en fracciones parciales.
- 3.3 Integración de funciones trigonométricas (usando identidades y sustitución trigonométrica).
- 3.4 Aplicaciones de la integral indefinida (Física, Ecuaciones Diferenciales).

### 4. Integral de Riemann

- 4.1 Particiones y sumas de Riemann.
- 4.2 Definición y propiedades de la integral definida.
- 4.3 Teorema fundamental del cálculo e integración por cambio de variables.
- 4.4 Área bajo la curva y entre curvas.
- 4.5 Volumen sólidos de revolución: método del disco.
- 4.6 Volumen e sólidos de revolución: método de la cáscara.
- 4.7 Longitud de curvas.
- 4.8 Superficie de un sólido de revolución.

### 5. Sucesiones y series infinitas

- 5.1 Integral impropia; Definición y aplicaciones de la integral impropia (Área y volumen).
- 5.2 Series y sucesiones: series geométricas, telescópicas, alternadas.
- 5.3 Nociones de convergencia y divergencia.
- 5.4 Criterios de convergencia de la integral, criterios de comparación; criterio de la razón y la raíz.
- 5.5 Series de potencias, de Taylor y Maclaurin.

## 6. Recursos de Aprendizaje

### Bibliografía fundamental:

- Stewart, J. (2012). Cálculo de una variable, trascendentes tempranas (7a. ed.). México. Cengage Learning Editores.
- Thomas, G. Weir, M.D., Hass, J., Heil, C. (2015). Cálculo, una variable (13. Ed.). México. Pearson Educación.

### Bibliografía complementaria:

- Larson R., Hostetler R., Bruce E. (2006) Cálculo con geometría analítica, McGraw-Hill.
- Apostol, T., (1990). Calculus Volumen 1., Reverté.

### Otros:

- Geogebra (software). <https://www.geogebra.org/>
- Symbolab (software) <https://es.symbolab.com>
- Wolfram alpha (software) <https://www.wolframalpha.com/>

## 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>	Yocelyn Pérez Rothen		
<b>Contacto</b>	<a href="mailto:yocelyn.perez@uaysen.cl">yocelyn.perez@uaysen.cl</a>		
<b>Año</b>	2025	<b>Periodo Académico</b>	II
<b>Horario clases</b>	Miércoles: 16:15 hrs a 17:45 hrs. Jueves: 16:15 hrs a 17:45 hrs. Viernes: 8:30 a 10:00 hrs.	<b>Horario de atención estudiantes</b>	Libre disposición previa coordinación por correo electrónico
<b>Sala / Campus</b>	B7		

## 9. Metodología de Trabajo:

<b>La asignatura contiene:</b>			
Actividades de vinculación con el medio		Actividades relacionadas con proyectos de investigación	
La metodología en esta asignatura de consiste en clases expositivas y sesiones de ejercicios guiados fomentando el trabajo colaborativo y de aprendizaje entre pares de manera presencial. Complementando el trabajo presencial, se entregarán guías de ejercicios orientadas al trabajo autónomo del estudiante, de manera que active conocimientos previos y conocimientos mínimos esperados en el desarrollo formativo semanal y semestral.			

## 10. Evaluaciones:

<u>Descripción de la estrategia de evaluación general:</u>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Todas las notas estarán 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.</li> <li>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.</li> </ol>
<u>Evaluaciones y ponderaciones:</u>

1. Habrán cinco instancias de evaluación sumativa: cuatro evaluaciones parciales escritas y una nota de carácter acumulativo (controles).
2. Se realizarán controles de forma individual y/o grupal a lo largo de todo el semestre. Cada uno de estos controles debe ser entregado y evaluado con nota acumulativa.
3. Se realizará una evaluación recuperativa al final del semestre sólo para los estudiantes que hayan justificado su inasistencia a alguna de las cuatro evaluaciones parciales mediante el conducto regular.
4. Finalmente, se realizará un examen final.
5. 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:

Evaluación parcial n° 1: 20 %  
Evaluación parcial n° 2: 20 %  
Evaluación parcial n° 3: 20 %  
Evaluación parcial n° 4: 20 %  
Nota controles: 20 %

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:

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

La ponderación de la nota final de la asignatura:

**Nota de presentación: 70%**  
**Nota de Examen: 30%**

Requisitos de aprobación (calificaciones y asistencia):

1. La nota final exigida para aprobar la asignatura es 4,0.
2. La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de un 65%.

Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación:

1. 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.

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

1. 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.
2. 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. Si el estudiante no se encuentra al menos un 80% en la clase, se considerará como 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
1 (04 al 08 de agosto)	RdA1	<b>Contenido:</b> - Límite de una función, definición y propiedades. - Cálculo de límites. - Límites indeterminados. <b>Actividades:</b> - Presentación de la asignatura. - Revisión de los conceptos. - Resolución de ejercicios. - Reflexión final de la clase.	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas. Capítulo 1.	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso. -Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
2 (11 al 14 de agosto)	RdA1	13 y 14 de agosto clases hasta las 12 :00 hrs.	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 2.1,2.3 y 2.4	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso. -Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
3 (18 al 22 de agosto)	RdA1	<b>Contenido:</b> - Límites laterales. - Límites al infinito, e infinitos en el infinito.	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asíntotas</li> </ul> <b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Control 1 (21 de agosto)</b></li> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	tempranas, sección 2.6	-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
4 (25 al 29 de agosto)	RdA1, RdA2, RdA2	<b>Contenido:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuidad de funciones</li> <li>- Derivadas, definición como límite</li> <li>- Interpretación geométrica de la derivada.</li> </ul> <b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Certamen 1 (29 de agosto)</b></li> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 2.5 y 2.7	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso. -Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
5 (01 al 05 de septiembre)	RdA2, RdA3	<b>Contenido:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglas de derivación</li> <li>- Regla de la cadena ,</li> <li>- Derivada de funciones exponenciales y logarítmicas.</li> </ul> <b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 3.1, a 3.6	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso. -Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
6 (08 al 12 de septiembre)	RdA2, RdA3	<b>Contenido:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Derivada de funciones inversas.</li> <li>- Derivada de funciones trigonométricas y trigonométricas inversas.</li> </ul> <b>Clase 18:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Derivada de orden superior.</li> <li>-Derivación implícita.</li> </ul> <b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Control 2 (10 de septiembre)</b></li> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 3.7, a 3.9	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso. -Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
(15 al 17 de septiembre)		<b>Receso universitario</b>		
7 (22 al 26 de septiembre)	RdA2, RdA3	<b>Contenido:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpretación física de la derivada.</li> <li>- Derivada como razón de cambio</li> </ul>	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable,	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.

		<p>Teo. de Rolle y Teo. del valor medio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones crecientes, decrecientes.</li> <li>- Puntos críticos,</li> <li>- Máximos y mínimos de funciones.</li> </ul> <p>Criterios de la primera y segunda derivada para máximos y mínimos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos de inflexión.</li> <li>- Concavidad.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	<p>trascendentes tempranas, sección 4.1 a 4.3, 4.5, 4.6</p>	<p>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.</p>
8 (29 de septiembre al 03 de octubre)	RdA2, RdA3	<p><b>Contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Problemas de optimización</li> <li>-Regla de L'Hopital</li> <li>- Definición de antiderivada.</li> <li>- Antiderivadas básicas.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Certamen 2</b></li> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	<p>- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 4.4, 4.7 y 5.1</p>	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.</li> </ul>
9 (06 al 10 de octubre)	RdA2, RdA4	<p><b>Contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reglas básica de integración.</li> <li>-Método de sustitución de variables</li> <li>-Método de integración por partes.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	<p>- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 7.1 a 7.4</p>	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.</li> </ul>
10 (13 al 17 de octubre)	RdA2, RdA4	<p><b>Contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Integración de funciones trigonométricas</li> <li>-Integración por sustitución trigonométrica</li> <li>-Integración por fracciones parciales</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Control 3 (15 de octubre)</b></li> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> </ul>	<p>- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 5.1, a 5.5</p>	<p>Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.</li> </ul>

		- Reflexión final de la clase.		
(20 al 24 de octubre)		<b>Semana de trabajo autónomo</b>		
11 (27 al 30 de octubre)	RdA2, RdA4	<b>Contenido:</b> - Particiones y sumas de Riemann - Definición y propiedades de la integral definida. - Teorema fundamental del cálculo. <b>Actividades:</b> - Retroalimentación de la clase anterior. - Revisión de los conceptos. - Resolución de ejercicios. - Reflexión final de la clase.	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 6.1 a 6.5, 8.1 a 8.4	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso. -Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
12 (03 al 07 de noviembre)	RdA2, RdA4	<b>Contenido:</b> - Área bajo la curva y entre curvas. - Volumen sólidos de revolución <b>Actividades:</b> <b>Certamen 3 (05 de noviembre)</b> -Retroalimentación de la clase anterior. - Revisión de los conceptos. - Resolución de ejercicios. - Reflexión final de la clase.	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 6.1 a 6.5, 8.1 a 8.4	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso. -Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
13 (10 al 14 de noviembre)	RdA2, RdA4	<b>Contenido:</b> - Longitud de curvas. - Superficie de sólidos de revolución. - Centro de masa. - Teorema de Pappus. - Integral impropia. <b>Actividades:</b> -Retroalimentación de la clase anterior. - Revisión de los conceptos. - Resolución de ejercicios. - Reflexión final de la clase.	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 6.1 a 6.5, 8.1 a 8.4	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso. -Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
14 (17 al 21 de noviembre)	RdA2, RdA5	<b>Contenido:</b> - Integral impropia - Sucesiones y series. Definición y propiedades. <b>Actividades:</b> -Retroalimentación de la clase anterior. - Revisión de los conceptos. - Resolución de ejercicios. - Reflexión final de la clase.	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 8.1 a 8.4, 11.1, 11.2	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso. -Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
15 (24 al 28 de noviembre)	RdA2, RdA5	<b>Contenido:</b> - Series telescópicas, -Series alternadas.	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable,	Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de convergencia de la integral.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <p><b>-Control 4 (26 de noviembre)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	trascendentes tempranas, sección 11.3 a 11.7	-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.
16 (01 al 05 de diciembre)	RdA2, RdA5	<p><b>Contenido:</b></p> <p>Clase de trabajo autónomo con guía de ejercicios.</p> <p>Criterios de comparación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Criterio de la razón.</li> <li>-Series de potencias</li> <li>-Series de Taylor</li> <li>-Series de Maclaurin</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>	- Stewart, J. (2012) Cálculo de una variable, trascendentes tempranas, sección 11.8 a 11.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</li> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.</li> </ul>
17 (09 al 12 de diciembre)	RdA2, RdA5	<p><b>Contenido:</b></p> <p>Repaso y cierre de semestre.</p> <p><b>Actividades:</b></p> <p><b>-Certamen 4 (11 de diciembre)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retroalimentación de la clase anterior.</li> <li>- Revisión de los conceptos.</li> <li>- Resolución de ejercicios.</li> <li>- Reflexión final de la clase.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura y consulta de bibliografía utilizada y material generado durante el curso.</li> <li>-Desarrollo de ejercicios de las secciones indicadas de la bibliografía y de guías de ejercicios.</li> </ul>
18 (15 al 19 de diciembre)		<b>Semana de exámenes</b>		