

## Programa de Asignatura

### 1. Identificación Asignatura

|                  |                                 |                              |                                 |                   |
|------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Nombre:          | Cálculo II                      |                              | Código:                         | CN1013            |
| Carrera:         | Ingeniería Forestal y Agronomía | Unidad Académica:            | Ciencias Naturales y Tecnología |                   |
| Ciclo Formativo: | Ciclo Inicial                   | Línea formativa:             | Básica                          |                   |
| Semestre         | II                              | Tipo de actividad:           | Obligatorio                     |                   |
| N° SCT:          | 6                               | Horas Cronológicas Semanales |                                 |                   |
|                  |                                 | Presenciales:                | 6                               | Trabajo Autónomo: |
| Pre-requisitos   | Cálculo I                       |                              |                                 |                   |

### 2. Propósito formativo

La asignatura de Cálculo II se ubica en el ciclo formativo inicial y corresponde a la línea formativa básica y tiene como propósito que los estudiantes, a partir de los axiomas de cuerpo de los números reales, conocimientos de funciones reales y nociones de límites vistos en Cálculo I, adquieran conocimientos y herramientas de cálculo diferencial e integral que permitan la comprensión, formulación y resolución de problemas específicos en el área de las ciencias forestales y agropecuarias.

La asignatura proporciona una base sólida que permitirá al estudiante solucionar problemáticas relacionadas ciencias aplicadas, así como para el perfeccionamiento progresivo y continuo que constituye parte esencial del perfil de los egresados de las carreras de Ingeniería Forestal y Agronomía. Para ello, se realizarán clases expositivas donde se contextualizarán el uso de elementos del calculo diferencial e integral.

### 3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de la carrera:

- Manejar con destreza la operatoria básica con los conceptos de derivadas e integrales.
- Reconocer, deducir e identificar las propiedades de integrales de funciones reales.
- Plantear y resolver problemas que involucren derivadas e integrales.
- Demostrar una formación científica y tecnológica, relacionada con el diseño de modelos que involucren elementos del cálculo diferencial e integral y que permitan la evaluación, planificación y gestión de proyectos medioambientales en los ámbitos agrónomo y forestal.

#### 4. Resultados de aprendizaje específicos

| Resultado de Aprendizaje Específico   | Criterios de evaluación  | Evidencia   |
|---|--|---|
| 1. Relacionar el concepto de límite en el estudio de problemas simples relacionados con las ciencias naturales.   | 1.1 Identifica y clasifica elementos algebraicos en el cálculo de límites.<br>1.2 Calcular el límite de funciones de variable real.<br>1.3 Calcular derivadas de funciones de variable real  | Realiza un correcto análisis de continuidad y posterior diferenciable de una función.<br><br>Explica de manera clara cada concepto con sus pares.   |
| 2. Aplicar los elementos, tanto básicos como complejos del cálculo diferencial para resolver problemas de optimización aplicados a geometría, física y en relación a problemas especialidad.                    | 2.1. Determina la continuidad de una función y su relación con su diferenciable.<br>2.2. Identificar los elementos básicos del cálculo diferencial.<br>2.3. Calcular derivadas de funciones de una variable real.<br>2.4. Construye una gráfica a partir de la aplicación de una derivada.<br>2.5. Calcula intervalos de monotonía y concavidad.<br>2.6. Calcula velocidades, aceleraciones y conceptos descritos por cálculo diferencial. | Realiza correctamente el cálculo de Asíntotas horizontales y verticales en una función.<br>Realiza correctamente una derivada de funciones diversas.<br>Resuelve correctamente un problema de optimización.<br>Resuelve correctamente un problema de variaciones relacionadas<br>Interpreta geoméricamente y mediante gráficos el concepto de derivada.<br>Explica de manera clara cada concepto con sus pares. |
| 3. Aplicar técnicas de integración de funciones en una variable real, tanto elementales como complejas, para resolver problemas del tipo: cálculo de áreas bajo una curva y volúmenes de sólidos de revolución. | 2.1. Identificar componentes elementales del cálculo integral.<br>2.2. Emplear propiedades y teoremas del cálculo diferencial e integral.<br>2.3. Calcula integrales e interpreta sus componentes.<br>2.4. Calcula integrales propias e impropias.   | Realiza correctamente una integral de funciones compuestas.<br>Resuelve correctamente un problema de cálculo de área y sus volúmenes.<br>Resuelve correctamente un problema de longitud de arco y manto de un sólido.<br>Explica de manera clara cada concepto con sus pares.   |

#### 5. Unidades de Aprendizaje

|   |
|---|
| <b>Unidad 1: Derivadas de Funciones de variable real</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición</li> <li>• Interpretación geométrica</li> <li>• Reglas de derivación de funciones básicas</li> <li>• Derivación de orden superior</li> <li>• Regla de la cadena</li> </ul> |
|---|

- Derivación implícita
- Interpretación física de la derivada
- Criterio de la primera derivada: puntos críticos y monotonía de una función
- Criterio de la segunda derivada: puntos de inflexión, concavidad
- Aplicación de las derivadas, optimización.
- Análisis de funciones en forma cualitativa.

#### Unidad 2: Primitivas e integrales indefinidas

- Concepto de Anti derivada – Primitivas.
- Teorema del cambio de variables.
- Integración por partes.
- Sustituciones trigonométricas.
- Integración de funciones racionales. Integrales trigonométricas reducibles a integrales de funciones racionales.
- Propiedades de la integral.
- Teorema fundamental del cálculo.

#### Unidad 3: Aplicaciones de la Integral

- Cálculo de áreas.
- Volumen de Sólidos de Revolución
- Longitud de Arco de una curva
- Superficie del manto de un sólido de revolución.
- Representación y cálculo de área en coordenadas polares

## 6. Recursos de Aprendizaje

#### Obligatoria.

1. Larson R., Hostetler R., Bruce E., Cálculo I: De una variable, 9ª Edición, McGraw Hill, México (2010)
2. Larson R., Hostetler R., Bruce E., Cálculo II: De varias variables, 9ª Edición, McGraw Hill, México (2010)
3. Stewart J., Calculo de una Variable: Trascendentes Tempranas, 7ª Edición, Cengage Learning, México (2012)

#### Sugerida

4. Apuntes de cálculo diferencial e integral de la facultad de ingeniería de la Universidad de Chile.
5. Kreyszig E. Matemáticas avanzadas para Ingeniería. Limusa Wiley, 2010.
6. Zill D. Wright W. Calculo de una variable. Trascendentes tempranas. Mc Graw Hill, 2011.
7. Swokowski E., Pre cálculo: álgebra y trigonometría con geometría analítica

## 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 - Syllabus

### 8. Responsables

|  |  |                                 |               |
|--|--|---------------------------------|---------------|
| Académico (s) Responsable (s) y equipo docente | Cristian González G.<br>Camilo Espinoza C.   |                                 |               |
| Contacto                                       | Cristian González G. - <a href="mailto:cristian.gonzalez@uaysen.cl">cristian.gonzalez@uaysen.cl</a><br>Camilo Espinoza C. - <a href="mailto:camilo.espinoza@uaysen.cl">camilo.espinoza@uaysen.cl</a> |                                 |               |
| Año  | 2023   | Periodo Académico               | I             |
| Horario clases                                 | Martes 08:30 – 10:00 (C1)<br>Miércoles 08:30 – 10:00 (C2)<br>Miércoles 12:00 – 13:30 (C2)<br>Miércoles 14:30 – 16:00 (C2)<br>(6 horas semanales)   | Horario de atención estudiantes | POR CONFIRMAR |
| Sala / Campus                                  | Campus Lillo – Salas Modulares (C1 y C2)   |                                 |               |

### 9. Metodología de Trabajo:

| La asignatura contiene:   |    |   |    |
|---|----|---|----|
| Actividades de vinculación con el medio   | NO | Actividades relacionadas con proyectos de investigación | NO |
| <p>La metodología en esta asignatura de basará en clases expositivas y sesiones de ejercicios guiados fomentando el trabajo colaborativo y de aprendizaje entre pares. Complementando el trabajo en aula presencial, se entregarán guías de ejercicios orientadas al trabajo autónomo del estudiante y se contará con una clase de ayudantía semanal en modalidad presencial, donde se desarrollarán ejercicios de los contenidos tratados en clases.</p> |    |   |    |

### 10. Evaluaciones:

|  |
|--|
| <p><b><u>Descripción de la Estrategia de Evaluación General</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- <i>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.</i></li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>a) <u>Evaluaciones y ponderaciones</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La asignatura contará con cinco instancias de evaluación sumativa: <b>tres</b> evaluaciones parciales escritas y <b>dos</b> evaluaciones de carácter acumulativo, cada una.</li> <li>• Se realizarán test individuales escritos, los cuales se promedian al finalizar el semestre lectivo, entregando una nota acumulativa.</li> <li>• 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.</li> </ul> |
|--|

- 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</b> días 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</b> errores de ortografía.   | La síntesis y/o actividad presenta <b>entre 6 y 10</b> errores de ortografía.  | La síntesis y/o actividad presenta <b>entre 11 y 15</b> errores de ortografía.   | La síntesis y/o actividad presenta <b>más de 15</b> errores 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.             |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| <p align="center"><b>USO DE<br/>HERRAMIENTAS<br/>TIC</b></p> | <p>Utiliza TIC para la escritura y desarrollo de toda la síntesis.</p> | <p>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</p> | <p>Utiliza TIC solo para algunos elementos escritos de la síntesis. Mas del 50% de la extensión del texto presenta fotografías desde sus apuntes.</p> | <p>No se apoya en elementos tecnológico para ninguna parte del desarrollo. El estudiante se limita a copiar y pegar una foto desde sus apuntes.</p> |
|--|--|--|---|---|

**Total Puntos:** XX

**Nota:** X,X

Observaciones: xxxxxxx

**Notas según puntaje en rúbrica**

| Puntaje | Nota | Puntaje | Nota | Puntaje | Nota | Puntaje | Nota | 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  |         |      |

- 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 acumulativos (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:**

- La inasistencia a los test quincenales será evaluada con nota mínima 1.0, estas evaluaciones **NO SERÁN RECUPERADAS**, si justifica su inasistencia, simplemente no tendrá nota en dicha evaluación. Sin embargo, al finalizar el semestre debe cumplir con una cantidad de evaluaciones tipo control igual o superior 70% de la totalidad de controles realizados durante el semestre. Si no cumple con este porcentaje su nota final de controles será un 2.0.
- Para cualquier cambio en alguna evaluación parcial, deben tomar una decisión como grupo curso y comunicarla mediante delegado de curso, el cual se elegirá previamente como curso.
- Cada clase se realizará evaluaciones formativas a los estudiantes con el fin de afianzar los conocimientos adquiridos.

## 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><br>6 marzo al 10 marzo  | <b>RdeA 1</b><br><b>RdeA 2</b> | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso general – conocimientos previos.</li> <li>- Límites y continuidad.</li> <li>- Definición de derivada de una función y su interpretación geométrica.</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> </ul> | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> - 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><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 1. Sección 1.2, pág.47-58.<br/>Capítulo 1. Sección 1.3, pág.59-66.<br/>Capítulo 1. Sección 1.4, pág.70-83.<br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 3. Sección 3.5, pág.198-208.<br/>Capítulo 1. Sección 1.4, pág.70-83.<br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 2. Sección 2.1, pág.96-107.</p> |
| <b>2</b><br>13 marzo al 17 marzo | <b>RdeA 1</b><br><b>RdeA 2</b> | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación geométrica.</li> <li>- Reglas de derivación de funciones básicas.</li> <li>- Derivadas de orden superior.</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>Test Semanal</b></li> </ul>    | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>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><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 2. Sección 2.1, pág.96-107.<br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 2. Sección 2.2 y 2.3, pág.107-129.<br/>Capítulo 5. Sección 5.1, pág.324-333.<br/>Capítulo 5. Sección 5.4 y 5.5, pág.352-371.<br/>Capítulo 5. Sección 5.6, pág.373-381.</p>               |
| <b>3</b><br>20 marzo al 24 marzo | <b>RdeA 2</b>                  | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regla de la cadena.</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> </ul>  | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p>   | <p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b></p>  |



|   |               |  |   |   |
|---|---------------|--|---|---|
|   |               | - <a href="#">Test Semanal</a>   | Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br>Lectura de clases: Apunte de apoyo y<br>bibliografía obligatoria y/o sugerida.  | Capítulo 2. Sección 2.4, pág.130-140.   |
| <b>4</b><br><br>27 marzo al<br>31 marzo | <b>RdeA 2</b> | <b>Temas:</b><br>- Derivación implícita.<br><br><b>Actividades:</b><br>- Sesiones de retroalimentación.<br>- Sesiones de clases expositivas.<br>- Síntesis de contenidos semanales.<br>- Trabajo Colaborativo.<br>- <a href="#">Test Semanal</a>   | Proyector, Laptop, Pizarra y plumones<br><br>Google <i>Classroom</i> para trabajo<br>asincrónico y entrega de síntesis<br><br>Plataforma <i>UCampus</i> .<br><br>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br>Lectura de clases: Apunte de apoyo y<br>bibliografía obligatoria y/o sugerida. | Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas<br><br>Síntesis semanal individual.<br><br>Guías de trabajo.<br><br><b>Lectura complementaria:</b><br><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br>Capítulo 2. Sección 2.5, pág.141-147.   |
| <b>5</b><br><br>03 abril al 06<br>abril | <b>RdeA 2</b> | <b>Temas:</b><br>- Regla de L'Hôpital.<br><br><b>Actividades:</b><br>- Sesiones de retroalimentación.<br>- Sesiones de clases expositivas.<br>- Síntesis de contenidos semanales.<br>- Trabajo Colaborativo.<br>- <a href="#">Test Semanal</a>   | Proyector, Laptop, Pizarra y plumones<br><br>Google <i>Classroom</i> para trabajo<br>asincrónico y entrega de síntesis<br><br>Plataforma <i>UCampus</i> .<br><br>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br>Lectura de clases: Apunte de apoyo y<br>bibliografía obligatoria y/o sugerida. | Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas<br><br>Síntesis semanal individual.<br><br>Guías de trabajo.<br><br><b>Lectura complementaria:</b><br><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br>Capítulo 8. Sección 8.7, pág.569-579.   |
| <b>6</b><br><br>10 abril al 14<br>abril | <b>RdeA 2</b> | <b>Temas:</b><br>- Criterio de la Primera Derivada:<br>Puntos Críticos y Monotonía de una<br>Función.<br>- Criterio de la Segunda Derivada:<br>Puntos de inflexión y concavidad.<br><br><b>Actividades:</b><br>- Sesiones de retroalimentación.<br>- Sesiones de clases expositivas.<br>- Síntesis de contenidos semanales.<br>- Trabajo Colaborativo.<br>- <a href="#">Test Semanal</a> | Proyector, Laptop, Pizarra y plumones<br><br>Google <i>Classroom</i> para trabajo<br>asincrónico y entrega de síntesis<br><br>Plataforma <i>UCampus</i> .<br><br>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br>Lectura de clases: Apunte de apoyo y<br>bibliografía obligatoria y/o sugerida. | Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas<br><br>Síntesis semanal individual.<br><br>Guías de trabajo.<br><br><b>Lectura complementaria:</b><br><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br>Capítulo 3. Sección 3.1-3.3, pág.163-579.<br>Capítulo 3. Sección 3.4, pág.190-197.<br>Capítulo 3. Sección 3.6, pág.209-217. |
| <b>7</b>                                | <b>RdeA 2</b> | <b>Temas:</b><br>- Aplicación de derivadas:<br>Optimización  | Proyector, Laptop, Pizarra y plumones<br><br>Google <i>Classroom</i> para trabajo<br>asincrónico y entrega de síntesis  | Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas<br><br>Síntesis semanal individual.  |

|  |                                    |  |  |   |
|--|------------------------------------|--|--|---|
| <p>17 abril al 21 abril</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>EVALUACION PARCIAL N°1: MIERCOLES 19 DE ABRIL DE 2023 / 12:00 h.</b></li> </ul>  | <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>  | <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 3. Sección 3.7, pág.218-227..</p>   |
| <p><b>8</b><br/>24 abril al 28 abril</p> | <p><b>RdeA 2</b></p>               | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de funciones de forma cualitativa</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>Test Semanal</b></li> </ul>  | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>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><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 2. Sección 2.2, pág.107-118.<br/>Capítulo 3. Sección 3.1-3.3, pág.163-579.<br/>Capítulo 3. Sección 3.4, pág.190-197.</p>  |
| <p><b>9</b><br/>01 mayo al 05 mayo</p>   | <p><b>RECESO UNIVERSITARIO</b></p> |  |  |   |
| <p><b>10</b><br/>08 mayo al 12 mayo</p>  | <p><b>RdeA 3</b></p>               | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de Anti-derivada-Primitivas</li> <li>- Teorema de cambio variables – Integrales por sustitución.</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>Test Semanal</b></li> </ul> | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>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><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 4. Sección 4.1-4.3, pág.247-281.<br/>Capítulo 5. Sección 5.2, pág.334-342.<br/>Capítulo 5. Sección 5.4 y 5.5, pág.352-371.<br/>Capítulo 5. Sección 5.7, pág.382-389.</p> <p><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 4. Sección 4.5, pág.297-310.<br/>Capítulo 8. Sección 8.1, pág.520-526.</p> |

|  |                      |  |  |  |
|--|----------------------|--|--|--|
| <p><b>11</b></p> <p>15 mayo al 19 mayo</p>   | <p><b>RdeA 3</b></p> | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración por partes</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>Test Semanal</b></li> </ul>  | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br/>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><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 8. Sección 8.2, pág.527-535.</p> |
| <p><b>12</b></p> <p>22 mayo al 26 mayo</p>   | <p><b>RdeA 3</b></p> | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustituciones trigonométricas.</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>Test Semanal</b></li> </ul>  | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br/>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><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 8. Sección 8.4, pág.545-553.</p> |
| <p><b>13</b></p> <p>29 mayo al 02 junio</p>  | <p><b>RdeA 3</b></p> | <p><b>Temas:</b></p> <p>Integración de funciones racionales.<br/>Fracciones parciales.</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>EVALUACION PARCIAL N°2: MIERCOLES 31 DE ABRIL DE 2023 / 12:00 h.</b></li> </ul> | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br/>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><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 8. Sección 8.5, pág.554-562</p>  |
| <p><b>14</b></p> <p>05 junio al 09 junio</p> | <p><b>RdeA 3</b></p> | <p><b>Temas:</b></p> <p>Integrales trigonométricas reducibles a integrales de funciones racionales.</p> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones de retroalimentación.</li> </ul>  | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</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>- Sesiones de clases expositivas.</li> <li>- Síntesis de contenidos semanales.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>Test Semanal</b></li> </ul>   | <p>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br/>Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>  | <p><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 8. Sección 8.3, pág.536-543.<br/>Capítulo 8. Sección 8.6, pág.563-568.</p>   |
| <p><b>15</b><br/><br/>12 junio al 16 junio</p> | <p><b>RdeA 3</b></p> | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de la Integral. Integrales definidas y Teorema Fundamental del Cálculo.</li> <li>- Cálculo de áreas bajo la curva y entre curvas.</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>Test Semanal</b></li> </ul> | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br/>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><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 4. Sección 4.3 y 4.4, pág.271-298.<br/>Capítulo 7. Sección 7.1, pág.447-457.</p> |
| <p><b>16</b><br/><br/>19 junio al 23 junio</p> | <p><b>RdeA 3</b></p> | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumen de Sólidos de Revolución: Método del Disco, Método de la Cáscara.</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> <li>- <b>Test Semanal</b></li> </ul>   | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p>Google <i>Classroom</i> y/o <i>UCampus</i> -<br/>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><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 7. Sección 7.2, pág.458-468.<br/>Capítulo 7. Sección 7.3, pág.469-477.</p>       |
| <p><b>17</b><br/><br/>27 junio al 30 junio</p> | <p><b>RdeA 3</b></p> | <p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Longitud de arco de curvas.</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.</li> <li>- Trabajo Colaborativo.</li> </ul>  | <p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p>Google <i>Classroom</i> para trabajo asincrónico y entrega de síntesis</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p>   | <p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Síntesis semanal individual.</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p><b>Lectura complementaria:</b><br/><b>Cálculo 1. R. Larson, 9ª Edición</b><br/>Capítulo 7. Sección 7.3, pág.478-488.</p>   |

|                                      |   |  |  |  |
|--------------------------------------|---|--|--|--|
|                                      |   | - <b>EVALUACION PARCIAL N°3:</b><br><b>MIERCOLES 29 DE JUNIO DE 2023 / 12:00 h.</b>  | Google Classroom y/o UCampus -<br>Lectura de clases: Apunte de apoyo y<br>bibliografía obligatoria y/o sugerida. |  |
| <b>18</b><br>03 julio al 07<br>julio | <b>RdeA 1</b><br><b>RdeA 2</b><br><b>RdeA 3</b>     | <i>Evaluaciones recuperativas</i><br><b>MIERCOLES 05 DE JULIO DE 2023 / 12:00 h.</b> |  |  |
| <b>19</b><br>10 julio al 14<br>julio | <b>RdeA 1</b><br><b>RdeA 2</b><br><b>RdeA 3</b>     | <i>Examen Oral</i><br><b>MIERCOLES 12 DE JULIO DE 2023 / 12:00 h.</b>                |  |  |
| <b>20</b>                            | <b>18 de julio de 2023 - Actas de notas finales</b> |  |  |  |