

## COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TAMAULIPAS

### Planeación por secuencias didácticas

<b>UAC:</b>	Cálculo Integral
<b>Horas/Sesión:</b>	48 Hrs. / 3 Sesiones por semana.
<b>Periodo Escolar/Semestre:</b>	2025/A Sexto
<b>Campo Disciplinar:</b>	Matemáticas
<b>Jefe de Materia:</b>	Lic. Eduardo Tinajero Vidales

Nombre		Firma
<b>Revisor de Dirección Académica:</b>	Subdirección Académica	

**Fechas de reuniones de Trabajo Colegiado:** 3 de febrero, 23 de marzo, 11 de mayo y 30 de junio de 2025

**Lugar y fecha de emisión:** Cd. Victoria Tamaulipas, enero 2025.

### Encuadre de la UAC

Elementos	¿Qué voy a hacer?	¿Cómo lo voy a hacer?	¿Qué material de apoyo voy a utilizar?
<b>1. Presentación de la UAC</b>	<p>El docente presenta el programa de la asignatura de Cálculo Integral. Explicando que cuenta con 4 bloques temáticos marcado en el programa con 48 horas, pero se distribuye en tres secuencias didácticas.</p> <p><b>La Secuencia Didáctica I se integra con:</b> Bloque I: Diferenciales. Bloque II: Integral Indefinida.</p> <p><b>La Secuencia Didáctica II se integra con:</b> Bloque III: Métodos de Integración.</p> <p><b>La Secuencia Didáctica III se integra con:</b> Bloque IV: Integral definida y aplicaciones.</p>	<p>Presentar el programa mediante una Exposición con el apoyo, ya sea de una presentación PowerPoint, diapositivas</p>	<p>-Computadora -Programa de estudios. -Planeación -Tics</p>
<b>2. Competencias a desarrollar</b>	<p>El docente explica y analiza con los estudiantes las competencias a desarrollar en el semestre.</p> <p>Competencias Genéricas a desarrollar:</p> <p><b>CG 1</b> Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p><b>CG 4</b> Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p><b>CG 5</b> Desarrolla innovaciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p><b>CG 7</b> Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p><b>CG 8</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</p> <p>Atributos:</p> <p><b>CG 1.1</b> Enfrenta dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p><b>CG 4.1</b> Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p><b>CG 5.1</b> Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p>	<p>El docente proyecta las competencias tanto genéricas como disciplinares, entrega impresiones a los alumnos para que las pegue en su cuaderno, se leen y analizan de manera grupal.</p>	<p>-Computadora -Cañón -Impresiones de las competencias. -Tics -Cuaderno de trabajo -Libro de texto</p>

	<p><b>CG 5.6</b> Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p><b>CG 7.3</b> Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p> <p><b>CG 8.3.</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades</p> <p>Competencias Disciplinarias a desarrollar:</p> <p><b>CDBM 1</b> Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> <p><b>CDBM 2</b> Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p><b>CDBM 3</b> Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p><b>CDBM 4</b> Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variaciones, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p><b>CDEM 8</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</p>		
3. Aprendizajes esperados	<p>Los aprendizajes esperados se desarrollan a través del proceso didáctico en cada una de las tres secuencias didácticas establecidas para el semestre.</p> <p><b>En la Secuencia Didáctica I los aprendizajes esperados son:</b></p> <p>1.- Resuelve por medio de diferenciales, problemas reales y/o hipotéticos de su entorno utilizando el cálculo de raíces de manera metódica y organizada, reconociendo sus fortalezas y áreas de oportunidad.</p> <p>2.- Utiliza la definición de la integral indefinida como herramienta del cálculo del proceso inverso de la derivada, aplicando a la integral inmediata de una función, favoreciendo su pensamiento crítico y reflexivo,</p> <p>3.- Aplica las integrales inmediatas para la solución de situaciones reales y/o hipotéticas de su entorno relacionadas</p>	<p>El docente proyecta los aprendizajes esperados en cada secuencia didáctica y los analizan de manera grupal mediante las plataformas en que estaremos trabajando.</p>	<p>-Pintarrón -Marcadores -Proyector computadora -Tics -Cuaderno de trabajo -Libro de texto</p>

	<p>con funciones algebraicas, trigonométricas y exponenciales que favorezcan su creatividad y pensamiento crítico.</p> <p><b>En la Secuencia Didáctica II los aprendizajes esperados son:</b></p> <p>1.- Aplica el método de integración por partes para resolver integrales que involucran el producto de funciones en problemas reales y/o hipotéticos del medio que lo rodea, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.</p> <p>2.- Usa el método de fracciones parciales para resolver integrales que involucran el cociente de polinomios, promoviendo el desarrollo de su creatividad en situaciones de su entorno.</p> <p><b>En la Secuencia Didáctica III los aprendizajes esperados son:</b></p> <p>1.- Aplica la integral definida para obtener áreas bajo la curva de funciones que se relacionen con situaciones de su entorno promoviendo el desarrollo de su creatividad.</p> <p>2.- Calcula volúmenes de sólidos de revolución relacionándolos con situaciones de su contexto y siendo consciente de que la frustración es parte del proceso.</p>		
<b>4. Actividades de aprendizaje</b>	<p>El docente describe los tipos de actividades a desarrollar en el semestre:</p> <p>Actividad diagnóstica</p> <p>Actividades formativas y sumativas.</p> <p>Actividades que se desarrollan de manera individual, en equipos, grupales, interculturales y/o transversales.</p> <p>Agentes de evaluación (Autoevaluación coevaluación y heteroevaluación).</p> <p>La Problematicación que es una actividad significativa en el estudiante que permite tener trascendencia personal.</p> <p>Las actividades contribuyen al desarrollo de niveles de conocimiento factual ("saber qué"), procedimental ("saber hacer") y actitudinal ("saber ser").</p> <p>Menciona la interdisciplinariedad con la asignatura de Taller de Lectura y Redacción y la aplicación de lecciones de las habilidades socioemocionales.</p>	Con apoyo de la planeación se analiza la problematización de una secuencia didáctica.	<p>-Pintarrón</p> <p>-Marcadores</p> <p>-Proyector computadora</p> <p>-Tics</p> <p>-Cuaderno</p> <p>-Libro de texto</p>
<b>5. Plan de evaluación</b> ● Niveles de desempeño	<p>Se explica al grupo como serán evaluados.</p> <p>Se presentan los cortes y los bloques que corresponden a cada secuencia, así como las actividades que corresponden a cada corte, con qué instrumento se evalúan, se presenta y explican</p>	Explicar los niveles de desempeño, criterios de las evaluaciones parciales y la evaluación final en el pintarrón, apoyándose en las planeaciones	<p>-Pintarrón</p> <p>-Marcadores</p> <p>-Proyector computadora</p> <p>-Tics</p>

- Actividades
- Evidencias
- Instrumentos y porcentajes
- Fechas de entrega

los niveles de desempeño, su ponderación y la importancia del cumplimiento de las mismas en tiempo y forma.  
Se explicará al alumno que a lo largo del semestre se realizarán tres cortes parciales y que las actividades de aprendizaje se evaluarán de acuerdo a cuatro niveles: autónomo, destacado, suficiente y no suficiente.

Niveles de desempeño:

La acreditación de la UAC se determina en base a cuatro niveles de desempeño, mismos que guardan una equivalencia numérica con base a la escala oficial vigente:

Autónomo:	Destacado:	Suficiente:	Aun no suficiente:
Manifiesta los desempeños de manera notoriamente sobresalientes, con independencia y con todos los requerimientos de calidad.	Manifiesta los desempeños de manera sobresaliente, requiere cierto apoyo la mayoría de los requerimientos de calidad.	Manifiesta los desempeños mínimos solamente para cubrir las metas y requiere de apoyo más constante para cubrir los requerimientos de calidad	No manifiesta los desempeños requeridos.

El docente explica los criterios de evaluación en cada secuencia didáctica y cómo determinar su calificación final semestral.

didácticas y el registro de evidencias del portafolio, entregándoles una impresión del mismo para que la integren a su cuaderno.



**RELACIÓN DE BLOQUES DEL PROGRAMA DE CÁLCULO INTEGRAL CON LOS CONTENIDOS  
DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO DEL CAMPO DISCIPLINAR DE MATEMÁTICAS**

EJE	COMPONENTE	CONTENIDO CENTRAL	BLOQUE
<i>Pensamiento y lenguaje variacional.</i>	Cambio y acumulación: Elementos del Cálculo integral.	Aproximación y cálculo del “área bajo la curva” por métodos elementales (método de los rectángulos y métodos de los trapecios).	IV
		Antiderivada de funciones elementales (algebraicas y trascendentes).	II, III
		Tratamiento analítico de las integrales definida e indefinida.	II, III, IV
		Uso intuitivo de los procesos infinitos y las situaciones límite aplicados a problemas de las ciencias naturales, exactas y sociales	IV

### Cronograma semanal

DEL 4 AL 7 DE FEBRERO	DEL 10 AL 14 DE FEBRERO	DEL 17 AL 21 DE FEBRERO	DEL 24 AL 28 DE FEBRERO	DEL 3 AL 7 DE MARZO
-Diagnóstico	-Radicales	-Aproximaciones	-Integración indefinida	-Problematización. -Examen
-Relación entre la derivada y la diferencial.			-Funciones: Algebraicas, trigonométricas y exponenciales.	-Diagnóstico
DEL 10 AL 14 DE MARZO	DEL 17 AL 21 DE MARZO	DEL 24 AL 28 DE MARZO	DEL 31 AL 4 DE ABRIL	DEL 7 AL 11 DE ABRIL
-Sustitución algebraica	-Integración por partes	-Integración trigonométrica e integración por fracciones parciales	-Problematización	-Examen -Diagnóstico
DEL 28 AL 2 DE MAYO	DEL 5 AL 9 DE MAYO	DEL 12 AL 16 DE MAYO	DEL 19 AL 23 DE MAYO	
-Área bajo la curva	-Volumen de un sólido de revolución	-Centros de gravedad y trabajo mecánico	-Problematización	

### Planeación por secuencia didáctica / Primer corte


<b>UAC: Cálculo Integral</b>	<b>No. y nombre del(os) bloque(s):</b> <b>Bloque I: Diferenciales</b> <b>Bloque II: Integral Indefinida</b>	<b>Hrs. curriculares: 20 horas</b> <b>Periodo de aplicación: 4 de febrero al 5 de marzo 2025.</b>
<b>Problematicación:</b> Rebeca es una alumna del grupo 606 y su mamá le ha pedido ayuda para calcular la inversión económica en la elaboración de cajas de cartón decoradas en donde se ofrecerán dulces y galletas a los invitados de la fiesta de quince años de su hermana Luisa. Piensa construir cajas cerradas en forma cúbica y cuyo volumen sea de 500 cm <sup>3</sup> , se construye con seis cuadrados de material con costo de \$2 por cm <sup>2</sup> cada uno. Aproximadamente ¿Cuánto debe medir el lado de cada cuadrado de forma que el costo total del material tenga una variación de \$30?		
<b>COMPETENCIAS A LOGRAR</b>		
<b>Competencia(s) Genérica(s):</b> <b>CG 1.</b> Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. <b>CG 4.</b> Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <b>CG 5.</b> Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <b>Atributos:</b> <b>CG 1.1</b> Enfrenta dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. <b>CG. 4.1</b> Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. <b>CG 5.1</b> Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.	<b>Competencias Disciplinarias Básicas de Humanidades:</b> <b>CDEM 1</b> Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. <b>CDEM 2</b> Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.	<b>Interdisciplinariedad:</b> Ecología y medio ambiente <b>Aprendizaje Esperado:</b> Muestra la ecología como una ciencia interdisciplinaria que permite un pensamiento crítico para la solución de problemas ambientales en su entorno. Ejemplifica los principios fundamentales del desarrollo sustentable promoviendo una toma de decisiones asertivas e informadas en beneficio de la sociedad.  <b>Se retomaran las asignaturas que en cada plantel se impartan en sexto semestre, tanto del componente formación propedéutica como el de formación para el trabajo.</b>




HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (CONSTRUYE-T)				
No.	Dimensión	HSE	No. y nombre de lección	No. y nombre de variación
1	Elige T	Perseverancia	1. ¿Qué voy a hacer en este curso?	1.6. Me enfrento a las adversidades.
2	Elige T	Perseverancia	2. Pasos firmes hacia el futuro.	3.6 Las metas también cambian.

EJERCICIO DE TRANSVERSALIDAD CURRICULAR				
Campo Disciplinar	Asignatura	Aprendizaje Esperado	Contenido Específico	Producto Esperado

MAPA DE COMPETENCIAS			SECUENCIA DIDÁCTICA	PLAN DE EVALUACIÓN		
Sesiones de la secuencia	Clave del atributo de la Competencia Genérica (CG #)	Aprendizajes esperados (AE)	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y de Evaluación	Evidencias instrumentos	%	Recursos Didácticos
1		Resuelve por medio de diferenciales, problemas reales y/o hipotéticos de su entorno utilizando el cálculo de raíces de manera metódica y organizada reconociendo sus fortalezas y áreas de oportunidad.	<p align="center"><b><u>APERTURA</u></b></p> <p><b>Evaluación diagnóstica.</b>  <b>El docente:</b>  Solicita a los alumnos que calculen la derivada y los puntos máximos y mínimos de tres funciones algebraicas y trascendentes con la finalidad de recuperar conocimientos previos.  <b>El alumno:</b>  Resuelve las derivadas de las funciones propuestas y obtiene los puntos máximos y mínimos.</p>	Evaluación Diagnóstica	-	-Cuaderno de apuntes. -Tics

			<b>Activación de conocimientos previos.</b> Activación de conocimientos previos. Optimización y Derivación en su cuaderno de apuntes del semestre pasado.	Apuntes en su cuaderno		-Cuaderno de apuntes. -Tics
			<b>Conexión con nuevos aprendizajes.</b> El docente explica las ecuaciones diferenciales tienen muchísimas aplicaciones en física, química, economía, biología e ingeniería.	Apuntes en su cuaderno		-Cuaderno de apuntes. -Tics
4	CG 1.1 CG 4.1 CG 5.1	Resuelve por medio de diferenciales, problemas reales y/o hipotéticos de su entorno utilizando el cálculo de raíces de manera metódica y organizada reconociendo sus fortalezas y áreas de oportunidad.	<p style="text-align: center;"><b><u>DESARROLLO</u></b></p> <p><b>El docente:</b> Presenta la gráfica de una función y mediante su análisis, identifica la relación entre la derivada y la diferencial. Solicita a los estudiantes que trabajen en analizarla y comenten dudas al respecto.</p> <p><b>El alumno:</b> Analiza la información emitida en la presentación e identifica la relación entre la derivada y la diferencial para una función propuesta mediante la elaboración de preguntas exploratorias.</p>	Graficas Correspondientes LC (Sumativa) Heteroevaluación	10%	-Formulario -Hojas milimétricas -Cuaderno -Tics -Libro de texto <b>Recursos tecnológicos:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=r14HjwK_Zl8">https://www.youtube.com/watch?v=r14HjwK_Zl8</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OzAopkEAJ7Q">https://www.youtube.com/watch?v=OzAopkEAJ7Q</a>
			<b>Lección Construye T:</b>  <b>El docente:</b> Proyecta lección de Construye T y aborda de manera general, Lección 1 ¿Qué voy a ver en este curso?, Cuya variación es 1.6 Lidar con las dificultades. <b>El alumno:</b> Participa en la actividad de la lección 1.6 del programa Construye T, para integrarse en las habilidades socioemocionales	Actividad de Construye-T		Lección 1.6 Construye-T
5	CG 1.1 CG 4.1 CG 5.1	Utiliza la definición de la integral	<b>El docente:</b> Proporciona prácticas de aproximación de variables, hallando el valor de radicales sin calculadora.		10%	-Cuaderno de apuntes

		indefinida como herramienta del cálculo del proceso inverso de la derivada, aplicando a la integral inmediata de una función, favoreciendo su pensamiento crítico y reflexivo.	<p><b>El alumno:</b> Visualiza estos aspectos presentando gráficamente los resultados, comenta con su grupo las ventajas de realizar estas operaciones de radicales sin calculadora, en la página 22 de su libro de texto.</p> <p><b>El docente:</b> Solicita una investigación sobre la aplicación de las diferenciales en aproximaciones y estimaciones de errores relacionados a su vida cotidiana.</p> <p><b>El alumno:</b> Redacta un reporte de investigación donde señala las aplicaciones de diferenciales en aproximaciones y estimaciones en distintas situaciones.</p>	<p>Preguntas exploratorias-LC (Formativa) Coevaluación</p> <p>Gráfica (Formativa) Coevaluación</p>	10%	<p>-Libro de texto. -Material elaborado por el docente. -Formulario de Diferenciales. -Tics Recursos tecnológicos: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YQfRmh4ZyPM">https://www.youtube.com/watch?v=YQfRmh4ZyPM</a></p>
5	CG 1.1 CG 4.1 CG 5.1	Aplica las integrales inmediatas para la solución de situaciones reales y/o hipotéticas de su entorno relacionadas con funciones algebraicas, trigonométricas y exponenciales que favorezcan su creatividad y pensamiento crítico.	<p><b>El docente:</b> Expone y demuestra las fórmulas básicas de integración indefinida.</p> <p><b>El alumno:</b> Realiza una serie de ejercicios donde comprenda la utilización de las fórmulas inmediatas de integración.</p> <p><b>El docente:</b> Proporciona prácticas de integrales de funciones: Algebraicas, trigonométricas y exponenciales, se organiza trabajo en equipo, para unificar procedimientos y verificar respuestas. Retroalimenta y monitorea la participación del alumnado.</p> <p><b>El alumno:</b> Resuelve los ejercicios de problemas donde se aplica las integrales que se le piden en la página 41 de su libro de texto.</p>	<p>Banco de reactivos</p> <p>Problemario (Sumativa) Heteroevaluación</p>	10%  10%	<p>-Libro de texto -Cuaderno de apuntes -Material elaborado por el docente -Formulario de Integrales -Tics Recursos tecnológicos: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=oxTPQlvqEMo">https://www.youtube.com/watch?v=oxTPQlvqEMo</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_nFzdFEYNFE">https://www.youtube.com/watch?v=_nFzdFEYNFE</a></p>
			<p><b>Lección Construye T:</b></p>  <p><b>El docente:</b> Proyecta lección de Construye T y aborda de manera general, Lección 3 Pasos firmes hacia el futuro, Cuya variación es 3.6 Las metas también cambian.</p> <p><b>El alumno:</b> Participa en la actividad de la lección 3.6 del programa Construye T, para integrarse en las habilidades socioemocionales</p>	Actividad de Construye-T		Lección 3.6 Construye-T

2	CG 4.1 CG 5.1	Aplica las integrales inmediatas para la solución de situaciones reales y/o hipotéticas de su entorno relacionadas con funciones algebraicas, trigonométricas y exponenciales que favorezcan su creatividad y pensamiento crítico.	<p align="center"><u><b>CIERRE</b></u></p> <p><b>El docente:</b> Orienta sobre el desarrollo de la Problematicación planteada al inicio de la secuencia. “Arreglos para la Quinceañera de mi hermana” Estimula la participación reflexiva del alumno con respecto al Aprendizaje Basado en Problemas.</p> <p><b>El alumno:</b> Identifica los datos de la situación que se propone resolver. Efectúa los cálculos necesarios y emite una conclusión. Elabora un reporte final.</p>	Problemario-LC (Sumativa) Heteroevaluación	20%	-Calculadora científica -Material elaborado por el docente -Formulario de Integrales -Tics
			<p><b>Actividad reflexiva.</b></p> <p><b>El docente:</b> A partir de los resultados de la problematización y de los aprendizajes esperados en el desarrollo de la secuencia didáctica, se realiza un ejercicio de metacognición donde el docente detecta las fortalezas y debilidades de los estudiantes, para encontrar las áreas de oportunidad.</p> <p><b>El alumno:</b> Analiza y reflexiona sobre el logro de los aprendizajes esperados alcanzados en el desarrollo de la secuencia didáctica y de qué manera puede mejorar. (Autoevaluación)</p>			-Cuaderno de Apuntes
1			Evaluación parcial. Examen Parcial	Examen	20%	-Calculadora -Tics - Examen


**Planeación por secuencia didáctica / Segundo corte**

<b>UAC: Cálculo Integral</b>	<b>No. y nombre del(os) bloque(s):</b> <b>Bloque III: Métodos de integración</b>	<b>Hrs. curriculares: 14 horas.</b> <b>Periodo de aplicación: Del 6 de marzo al 8 de abril 2025</b>
<b>Problematicación:</b> Una empresa actualmente produce 220 unidades por semana de un producto. Si el costo de producir $x$ unidades en una semana está dada por la función: $C'(x) = 30 - 0.03x$ Suponiendo que este costo marginal todavía se aplique. Determinar el costo extra por semana que se debe considerar al elevar la producción de 200 a 250 unidades por semana. Utilizando reportes de la industria 4.0 y el software Promodel para la realización de una simulación de línea de producción.		
<b>COMPETENCIAS A LOGRAR</b>		
<b>Competencia(s) Genérica(s):</b> <b>CG 4.</b> Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <b>CG 5.</b> Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <b>CG 8</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos <b>Atributos:</b> <b>CG 4.1.</b> Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. <b>CG 5.1.</b> Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. <b>CG 8.3.</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades.		<b>Competencias Disciplinarias Básicas de Humanidades:</b> <b>CDEM 1</b> Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. <b>CDEM 2</b> Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.
<b>Aprendizajes Esperados:</b> 1.- Aplica el método de integración por partes para resolver integrales que involucran el producto de funciones en problemas reales y/o hipotéticos del medio que lo rodea, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.  2.- Usa el método de fracciones parciales para resolver integrales que involucran el cociente de polinomios, promoviendo el desarrollo de su creatividad en situaciones de su entorno.		<b>Interdisciplinariedad:</b> Ecología y medio ambiente. <b>Aprendizaje Esperado:</b> Propone estrategias sustentables a partir del trabajo colaborativo, reflexivo y creativo, proponiendo soluciones a problemáticas ambientales de su localidad.  <b>Se retomaran las asignaturas que en cada plantel se impartan en sexto semestre, tanto del componente formación propedéutica como el de formación para el trabajo</b>

HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (CONSTRUYE-T)				
No.	Dimensión	HSE	No. y nombre de lección	No. y nombre de variación
1	Elige T	Perseverancia	4. La posibilidad de lograr metas.	4.6. Fortalezco mi sentido de eficacia.
2	Elige T	Perseverancia	5. Retos	5.6. Superé adversidades.


EJERCICIO DE TRANSVERSALIDAD CURRICULAR				
Campo Disciplinar	Asignatura	Aprendizaje Esperado	Contenido Específico	Producto Esperado

MAPA DE COMPETENCIAS			SECUENCIA DIDÁCTICA	PLAN DE EVALUACIÓN		
Sesiones de la secuencia	Clave del atributo de la Competencia Genérica (CG #)	Aprendizajes esperados (AE)	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y de Evaluación	Evidencias instrumentos	%	Recursos Didácticos
1			<p><b><u>APERTURA</u></b></p> <p><b>Evaluación diagnóstica.</b> El Docente: Mediante una lluvia de ideas se generará una serie de preguntas sobre el concepto de la diferencial donde el producto de la derivada por incremento de la función y de las anti derivadas que son sinónimos de las integrales Ejemplo. Que se entiende por diferencial La tendencia de la derivada su interpretación geométrica. La inclinación de la recta Aproximaciones por medio de diferenciales. Errores de lectura. Anti derivadas Formulas Inmediatas</p>	Evaluación diagnostica		-Calculadora científica -Material elaborado por el docente -Formulario de Integrales. -Formulario de Diferenciales. -Formulario de Derivadas. -Tics -Libro de texto

			Cálculo de la Constante de integración: Utilizando los métodos de Condiciones iniciales, significado físico y significado geométrico.			
			<b>Activación de conocimientos previos.</b> Uso de las diferenciales utilizándola como un proceso inverso de la integración.	Apuntes en clase		-Libro de texto. -Tics -Cuaderno de trabajo
			<b>Conexión con nuevos aprendizajes.</b> La integración por partes nos ayuda cuando vislumbramos un producto entre una función y la derivada de otra, considera que hay que integrar nuevamente y que la nueva integral también puede resolverse por partes.			-Libro de texto. -Tics -Cuaderno de trabajo
5	CG 4.1 CG 8.3	Aplica el método de integración por partes para resolver integrales que involucran el producto de funciones en problemas reales y/o hipotéticos del medio que lo rodea, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.	<p style="text-align: center;"><b><u>DESARROLLO</u></b></p> <p><b>El docente:</b> Expone el método de sustitución algebraica, donde se utilice el trinomio cuadrado perfecto como base en la sustitución.</p> <p><b>El alumno:</b> Realiza una serie de ejercicios donde comprenda la aplicación del método de sustitución algebraica</p>	Problemario-LC (Sumativa) Heteroevaluación	10%	-Cuaderno de apuntes -Libro de texto. -Material elaborado por el docente -Formulario de Integrales -Tics <b>Recursos tecnológicos:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UZyG4jCBMgU">https://www.youtube.com/watch?v=UZyG4jCBMgU</a>
			<p><b>Lección Construye T:</b></p>  <p><b>El docente:</b></p>	Actividad de Construye-T		Lección 4.6 Construye-T

			<p>Proyecta lección de Construye T y aborda de manera general, Lección 4 La posibilidad de lograr metas, Cuya variación es 4.6 Fortalezco mi sentido de eficiencia.</p> <p><b>El alumno:</b> Participa en la actividad de la lección 4.6 del programa Construye T, para integrarse en las habilidades socioemocionales</p>			
5		<p>Aplica el método de integración por partes para resolver integrales que involucran el producto de funciones en problemas reales y/o hipotéticos del medio que lo rodea, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.</p>	<p><b>El docente:</b> Expone método de integración por partes donde se utilice la formula donde se extienda las variables.</p> <p><b>El alumno:</b> Realiza una serie de ejercicios donde comprenda la aplicación del método de integración por partes en la página 79 de su libro de texto.</p>	<p>Problemario-LC (Sumativa) Heteroevaluación</p>	20%	<p>-Cuaderno de apuntes -Libro de texto -Material elaborado por el docente -Formulario de Integrales -Tics -Recursos tecnológicos: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6nu-snYIAoQ">https://www.youtube.com/watch?v=6nu-snYIAoQ</a></p>
5	CG 8.3	<p>Usa el método de fracciones parciales para resolver integrales que involucran el cociente de polinomios, promoviendo el desarrollo de su creatividad en situaciones de su entorno</p>	<p><b>El docente:</b> Expone método de sustitución trigonométrica donde se utilice la integración trigonométrica e integración por fracciones parciales</p> <p><b>El alumno:</b> Realiza una serie de ejercicios donde comprenda la aplicación del método de integración por sustitución trigonométrica e integración por fracciones parciales en la página 95 de su libro de texto.</p>	<p>Problemario-LC (Sumativa) Heteroevaluación</p>	20%	<p>-Cuaderno de apuntes -Libro de texto. -Material elaborado por el docente -Formulario de Integrales -Tics Recursos tecnológicos: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jjqvOjQFnhI">https://www.youtube.com/watch?v=jjqvOjQFnhI</a></p>



			<b>Lección Construye T:</b>  <b>El docente:</b> Proyecta lección de Construye T y aborda de manera general, Lección 5 Retos, Cuya variación es 5.6 Superare adversidades. <b>El alumno:</b> Participa en la actividad de la lección 5.6 del programa Construye T, para integrarse en las habilidades	Actividad de Construye-T		Lección 5.6 Construye-T
3	CG 4.1 CG 8.3	Aplica el método de integración por partes para resolver integrales que involucran el producto de funciones en problemas reales y/o hipotéticos del medio que lo rodea, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.	<b>CIERRE</b> <b>El docente:</b> Orienta sobre el desarrollo de la Problematicación planteada al inicio de la secuencia. Una empresa actualmente produce 220 unidades por semana de un producto. Si el costo de producir $x$ unidades en una semana está dada por la función: $C'(x) = 30 - 0.03x$ Suponiendo que este costo marginal todavía se aplique. Determinar el costo extra por semana que se debe considerar al elevar la producción de 200 a 250 unidades por semana. Utiliza la industria 4.0 así como el software Promodel para simular una línea de producción. Con respecto al Aprendizaje Basado en Problemas. <b>El alumno:</b> Identifica los datos de la situación que se propone resolver. Efectúa los cálculos necesarios y emite una conclusión. Elabora un reporte final.	Problemario-LC (Sumativa) Heteroevaluación	20%	-Calculadora científica -Material elaborado por el docente -Promodel -Formulario de Integrales -Tics
			<b>Actividad reflexiva</b> Un método muy útil en cálculo es la <b>integración por partes</b> , y es aplicable para cuando tenemos una integral de dos funciones multiplicadas entre sí. Como regla general, utiliza la <b>integración por partes</b> cuando hayas agotado otras opciones.			-Cuaderno de apuntes
1			<b>Evaluación parcial.</b> Examen	Examen	20%	-Examen escrito

### Planeación por secuencia didáctica / Tercer corte

<b>UAC: Cálculo Integral</b>	<b>No. y nombre del(os) bloque(s):</b> <b>Bloque IV: Integral definida y aplicaciones.</b>	<b>Hrs. curriculares: 14 horas</b> <b>Periodo de aplicación: del 9 de abril al 2 de junio del 2025.</b>
<b>Problematización:</b> Se espera que la compra de una nueva máquina genere un ahorro en los costos de operación. Cuando la máquina tenga x años de uso la razón de ahorro sea de $f(x)$ pesos al año donde $f(x) = 1000 + 5000x$ . a) ¿Cuánto se ahorra en costos de operación durante los primeros seis años? b) Si la máquina se compró a \$ 67500 ¿cuánto tiempo tardará la máquina en pagarse por sí sola?		
<b>COMPETENCIAS A LOGRAR</b>		
<b>Competencia(s) Genérica(s):</b> <b>CG 4</b> Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <b>CG 5</b> Desarrolla innovaciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo <b>CG. 7</b> Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. <b>CG 8</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos  <b>Atributos:</b> <b>CG 4.1</b> Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüística, matemáticas o gráficas. <b>CG 5.1</b> Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. <b>CG 5.6</b> Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. <b>CG 7.3</b> Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana. <b>CG 8.3.</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades		<b>Competencias Disciplinarias Básicas de Humanidades:</b>  <b>CDEM 1</b> Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. <b>CDEM 3</b> Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales. <b>CDEM 4</b> Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. <b>CDEM 8</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
<b>Aprendizajes Esperados:</b> 1.- Aplica la integral definida para obtener áreas bajo la curva de funciones que se relacionen con situaciones de su entorno promoviendo el desarrollo de su creatividad. 2.- Calcula volúmenes de sólidos de revolución relacionándolos con situaciones de su contexto y siendo consciente de que la frustración es parte del proceso.		<b>Interdisciplinariedad:</b> Ecología y medio ambiente. <b>Aprendizaje Esperado:</b> Examina los recursos naturales que existen en su localidad prediciendo los principales efectos de impacto ambiental,



	<p>demonstrando una consciencia social ante las situaciones de su entorno.</p> <p>Formula la eficiencia de acciones sustentables enfocadas en solucionar problemáticas ambientales, aportando ideas y demostrando la importancia de los recursos naturales en su localidad.</p> <p><b>Se retomaran las asignaturas que en cada plantel se impartan en sexto semestre, tanto del componente formación propedéutica como el de formación para el trabajo.</b></p>
--	---

HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (CONSTRUYE-T)				
No.	Dimensión	HSE	No. y nombre de lección	No. y nombre de variación
1	Elige T	Perseverancia	10. Autocontrol para ser perseverante	10.6. Modulación de mis respuestas.
2	Elige T	Perseverancia	11. Aliados.	11.6 Sentido de pertenencia a un grupo.

EJERCICIO DE TRANSVERSALIDAD CURRICULAR				
Campo Disciplinar	Asignatura	Aprendizaje Esperado	Contenido Específico	Producto Esperado

MAPA DE COMPETENCIAS			SECUENCIA DIDÁCTICA	PLAN DE EVALUACIÓN		
Sesiones de la secuencia	Clave del atributo de la Competencia Genérica (CG #)	Aprendizajes esperados (AE)	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y de Evaluación	Evidencias instrumentos	%	Recursos Didácticos
1		Aplica la integral definida para obtener áreas bajo la curva de funciones que se relacionen	<p><b>APERTURA</b></p> <p><b>Evaluación diagnóstica.</b></p> <p><b>El Docente:</b></p> <p>Mediante una lluvia de ideas se generará una serie de preguntas sobre el concepto de la integral</p> <p>Ejemplo.</p>	Reporte en de los conceptos dentro de su cuaderno de apuntes		<p>-Formulario de Integrales.</p> <p>-Formulario de Diferenciales.</p> <p>-Formulario de Derivadas.</p>

		con situaciones de su entorno promoviendo el desarrollo de su creatividad.	Que se entiende por la integral La tendencia de la integral Integración por partes Formulas Inmediatas			-Tics
			<b>Activación de conocimientos previos.</b> Uso de los métodos de integración en su vida cotidiana.			-Cuaderno de Trabajo
			<b>Conexión con nuevos aprendizajes.</b> Los conocimientos de integrales definidas utilizando el teorema fundamental del cálculo y áreas bajo la curva y volumen de solido de revolución.			-Cuaderno de Trabajo -Tics
3	CG 5.3 CG 8.3	Aplica la integral definida para obtener áreas bajo la curva de funciones que se relacionen con situaciones de su entorno promoviendo el desarrollo de su creatividad.	<p style="text-align: center;"><b><u>DESARROLLO</u></b></p> <p><b>El docente:</b> Expone el origen del método del teorema fundamental del cálculo para encontrar el área bajo la curva</p> <p><b>El alumno:</b> Realiza una serie de ejercicios donde comprenda la aplicación del método del teorema fundamental del cálculo, en la página 118 de su libro de texto.</p>	Problemario-LC (Sumativa) Heteroevaluación	10%	-Libro de texto -Cuaderno de apuntes Bibliografía. -Material elaborado por el docente -Formulario de Integrales -Formulario de figuras regulares. -Tics <b>Recursos tecnológicos:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=klGkb-joHH0">https://www.youtube.com/watch?v=klGkb-joHH0</a>
3	CG 5.1 CG 8.3	Aplica la integral definida para obtener áreas bajo la curva de funciones que	<p><b>El docente:</b> Expone el volumen de un sólido de revolución.</p> <p><b>El alumno:</b> Realiza una serie de ejercicios donde comprenda la aplicación de un volumen de un sólido de revolución, de la página 130 de su libro de texto.</p>	Problemario-LC (Sumativa)	20%	-Libro de texto -Cuaderno de apuntes Bibliografía.

		se relacionen con situaciones de su entorno promoviendo el desarrollo de su creatividad.		Heteroevaluación		-Material elaborado por el docente -Formulario de Integrales -Tics
			<b>Lección Construye T:</b>  <b>El docente:</b> Proyecta lección de Construye T y aborda de manera general, Lección 10 Autocontrol para ser perseverante, Cuya variación es 10.6 Modulación de mis respuestas. <b>El alumno:</b> Participa en la actividad de la lección 10.6 del programa Construye T, para integrarse en las habilidades	Actividad de Construye-T		Lección 10.6 Construye-T
3	CG 8.3	Calcula volúmenes de sólidos de revolución relacionándolos con situaciones de su contexto y siendo consciente de que la frustración es parte del proceso	<b>El docente:</b> Expone aplicaciones de centros de gravedad y trabajo mecánico en vigas, cisternas y crisoles. <b>El alumno:</b> Realiza una serie de ejercicios donde comprenda la aplicación de centros de gravedad y trabajo mecánico en vigas, cisternas y crisoles.	Problemario-LC (Sumativa) Heteroevaluación	20%	-Cuaderno de apuntes Bibliografía. -Material elaborado por el docente -Formulario de - Integrales -Tics <b>Recursos tecnológicos:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hugHIXPOgcE">https://www.youtube.com/watch?v=hugHIXPOgcE</a>
			<b>Lección Construye T:</b>  <b>El docente:</b>	Actividad de Construye-T		Lección 11.6 Construye-T

			<p>Proyecta lección de Construye T y aborda de manera general, Lección 11 Aliados, Cuya variación es 11.6 Sentido de pertenencia a un grupo.</p> <p><b>El alumno:</b> Participa en la actividad de la lección 11.6 del programa Construye T, para integrarse en las habilidades</p>			
3		<p>Aplica la integral definida para obtener áreas bajo la curva de funciones que se relacionen con situaciones de su entorno promoviendo el desarrollo de su creatividad.</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>CIERRE</u></b></p> <p><b>El docente:</b> Explica el origen de su actividad donde se espera que la compra de una nueva máquina genere un ahorro en los costos de operación. Cuando la máquina tenga x años de uso la razón de ahorro sea de <math>f(x)</math> pesos al año donde <math>f(x) = 1000 + 5000x</math>. a) ¿Cuánto se ahorra en costos de operación durante los primeros seis años? b) Si la máquina se compró a \$ 67500 ¿cuánto tiempo tardará la máquina en pagarse por sí sola?</p> <p><b>El Alumno:</b> Identifica los datos de la situación que se propone resolver. Efectúa los cálculos necesarios y emite una conclusión. Elabora un reporte final.</p>	<p>Problemario-LC (Sumativa) Heteroevaluación</p>	20%	<p>-Calculadora científica -Material elaborado por el docente Promodel -Formulario de Integrales Industria 4.0 -Tics</p>
			<p><b>Actividad reflexiva</b> Investiga cinco aplicaciones de la integral indefinida en distintos campos científicos y preparen diapositivas u organizadores gráficos de cada una de ellas, para demostrar el uso del cálculo en su entorno.</p>			<p>-Cuaderno de trabajo -Diapositivas</p>
1			<p><b>Evaluación parcial</b> Examen</p>	Examen	20%	-Examen escrito

### Esquema integral de evaluación por competencias

UAC:	MOMENTOS DE EVALUACIÓN					
ASPECTO A EVALUAR	1er parcial	2do parcial	3er parcial	Proyecto o Examen semestral	CALIFICACION FINAL:	
<b>Competencias disciplinares</b>						
• Evidencias (Desempeño, Producto y Conocimiento)	70 %	70 %	70 %			
• Examen parcial	20 %	20 %	20 %	30%	Evaluación parcial Proyecto o Examen semestral	70 % 30 %
<b>Competencia(s) genérica(s)</b>	10 %	10 %	10 %			
<b>RESULTADO</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>30%</b>	<b>100%</b>	

PRIMER REPORTE DE EVALUACIÓN PARCIAL		Fecha de: 4 de febrero	Hasta: 5 de marzo del 2025		
CDB (competencia disciplinar básica o extendida)	Aprendizajes esperados (70%)	Evidencias /Instrumentos	Fecha de cumplimiento	Valor	
<b>CDEM 1</b> Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. <b>CDEM 2</b> Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.	1.- Resuelve por medio de diferenciales, problemas reales y/o hipotéticos de su entorno utilizando el cálculo de raíces de manera metódica y organizada, reconociendo sus fortalezas y áreas de oportunidad. 2.- Utiliza la definición de la integral indefinida como herramienta del cálculo del proceso inverso de la derivada, aplicando a la integral inmediata de una función, favoreciendo su pensamiento crítico y reflexivo, 3.- Aplica las integrales inmediatas para la solución de situaciones reales y/o hipotéticas de su entorno relacionadas con funciones algebraicas, trigonométricas y exponenciales que favorezcan su creatividad y pensamiento crítico.	Graficas /LC Preguntas exploratorias /LC Graficas /LC Banco de Reactivos Problemario /LC Problemario /LC Examen	07/Febrero/202	10%	
			5	10%	
			14/Febrero/202	10%	
			5	10%	
			17/Febrero/202	10%	
			5	20%	
			21/Febrero/202	20%	
			5		
			24/Febrero/202		
			5		
			03/Marzo/2025		
			05/Marzo/2025		

Competencia(s) genérica(s) (10%)	Atributos de la competencia genérica	Valor
<b>CG 1.</b> Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. <b>CG 4.</b> Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <b>CG 5.</b> Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	<b>CG 1.1</b> Enfrenta dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. <b>CG. 4.1</b> Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. <b>CG 5.1</b> Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.	10%
TOTAL		100%

EVALUACIÓN DEL PROYECTO TRANSVERSAL: Fase I			
Competencia disciplinar	Atributo de la CG	Producto de aprendizaje	Valor



SEGUNDO REPORTE DE EVALUACIÓN PARCIAL		Fecha de: 6 de marzo	Hasta: 8 de abril 2025		
CDB (competencia disciplinar básica o extendida)	Aprendizajes esperados (70%)	Evidencias /Instrumentos	Fecha de cumplimiento	Valor	
<b>CDEM 1</b> Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. <b>CDEM 2</b> Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.	1.- Aplica el método de integración por partes para resolver integrales que involucran el producto de funciones en problemas reales y/o hipotéticos del medio que lo rodea, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.  2.- Usa el método de fracciones parciales para resolver integrales que involucran el cociente de polinomios, promoviendo el desarrollo de su creatividad en situaciones de su entorno.	Problemario /LC Problemario /LC Problemario /LC Problemario /LC Examen	14/Marzo/2025	10%	
			21/Marzo/2025	20%	
			28/Marzo/2025	20%	
			04/Abril/2025	20%	
			08/Abril/2025	20%	
Competencia(s) genérica(s) (10%)		Atributos de la competencia genérica			Valor
<b>CG 4.</b> Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <b>CG 5.</b> Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <b>CG 8.</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos		<b>CG. 4.1.</b> Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. <b>CG 5.1.</b> Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. <b>CG 8.3.</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades.			10%
TOTAL					100%

**EVALUACIÓN DEL PROYECTO TRANSVERSAL: Fase II**

Competencia disciplinar	Atributo de la CG	Producto de aprendizaje	Valor

**TERCER REPORTE DE EVALUACIÓN PARCIAL**

Fecha de: 9 de abril

Hasta: 2 de junio del 2025

CDB (competencia disciplinar básica o extendida)	Aprendizajes esperados (70%)	Evidencias /Instrumentos	Fecha de cumplimiento	Valor
<p><b>CDEM 1</b> Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> <p><b>CDEM 3</b> Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p><b>CDEM 4</b> Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p><b>CDEM 8</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>1.- Aplica la integral definida para obtener áreas bajo la curva de funciones que se relacionen con situaciones de su entorno promoviendo el desarrollo de su creatividad.</p> <p>2.- Calcula volúmenes de sólidos de revolución relacionándolos con situaciones de su contexto y siendo consciente de que la frustración es parte del proceso</p>	<p>Problemario /LC</p> <p>Problemario /LC</p> <p>Problemario /LC</p> <p>Problemario /LC</p> <p>Examen</p>	<p>11/Abril/2025</p> <p>02/Mayo/2025</p> <p>09/Mayo/2025</p> <p>23/Mayo/2025</p> <p>02/Junio/2025</p>	<p>10%</p> <p>20%</p> <p>20%</p> <p>20%</p> <p>20%</p>
<b>Competencia(s) genérica(s) (10%)</b>		<b>Atributos de la competencia genérica</b>		<b>Valor</b>

<p><b>CG 4</b> Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p><b>CG 5</b> Desarrolla innovaciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo</p> <p><b>CG. 7</b> Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p><b>CG 8</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</p>	<p><b>CG 4.1</b> Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüística, matemáticas o gráficas.</p> <p><b>CG 5.1</b> Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p><b>CG 5.6</b> Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p><b>CG 7.3</b> Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p> <p><b>CG 8.3.</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades</p>	<p><b>10%</b></p>
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

EVALUACIÓN DEL PROYECTO TRANSVERSAL: Fase III			
Competencia disciplinar	Atributo de la CG	Producto de aprendizaje	Valor