

<b>Asignatura:</b>	Cálculo Integral
<b>Docente:</b>	Ing. Luis Gerardo Reyes Hernández
<b>Centro Educativo:</b>	EMSaD 38B Los Sauces
<b>Campo disciplinar:</b>	Matemáticas
<b>Semestre:</b>	Sexto Semestre
<b>Total de horas:</b>	48 horas

<b>Fecha de entrega:</b>	14/02/2025
--------------------------	------------

Ing. Luis Gerardo Reyes Hernández

---

**Firma del docente**

Mtro. Luis Álvaro Ramírez Gómez

---

**Nombre y firma del  
Director/Subdirector/Responsable**

Parcial	Elemento a evaluar	Valor	Descripción (definir de forma general lo deseable)
1	<b>Avance de proyecto transversal</b>	10%	Se solicitará a los estudiantes la elaboración de la primera parte de su producto final.
	<b>Trabajo en equipo</b>	10%	Se tomará a consideración una rúbrica de cotejo de evaluación del trabajo en equipo para el producto final.
	<b>Actitudes, valores, asistencia y participación.</b>	10%	Se tomará en cuenta una asistencia del estudiante con el uso del uniforme completo y de manera correcta. También se considerará la actitud del estudiante durante las clases respetando las reglas establecidas y el trato respetuoso con sus compañeras, compañeros y personal de la institución. Se considerará una participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva durante el parcial por parte de cada estudiante.
	Libro y cuaderno	30%	Trabajos en clase, tareas, ejercicios, etc.
	Examen teórico y/o práctico	40%	Las y los alumnos presentarán un examen de conocimientos de los temas vistos durante el parcial.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Parcial	Elemento a evaluar	Valor	Descripción (definir de forma general lo deseable)
2	<b>Avance de proyecto transversal</b>	10%	Se solicitará a los estudiantes la elaboración de la segunda parte de su producto final.
	<b>Trabajo en equipo</b>	10%	Se tomará a consideración una rúbrica de cotejo de evaluación del trabajo en equipo para el producto final.
	<b>Actitudes, valores, asistencia y participación.</b>	10%	Se tomará en cuenta una asistencia del estudiante con el uso del uniforme completo y de manera correcta. También se considerará la actitud del estudiante durante las clases respetando las reglas establecidas y el trato respetuoso con sus compañeras, compañeros y personal de la institución. Se considerará una participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva durante el parcial por parte de cada estudiante.
	Libro y cuaderno	30%	Trabajos en clase, tareas, ejercicios, etc.
	Examen teórico y/o práctico	40%	Las y los alumnos presentarán un examen de conocimientos de los temas vistos durante el parcial.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Parcial	Elemento a evaluar	Valor	Descripción (definir de forma general lo deseable)
3	<b>Avance de proyecto transversal</b>	10%	Se solicitará a los estudiantes la elaboración de la tercera parte de su producto final.
	<b>Trabajo en equipo</b>	10%	Se tomará a consideración una rúbrica de cotejo de evaluación del trabajo en equipo para el producto final.
	<b>Actitudes, valores, asistencia y participación.</b>	10%	Se tomará en cuenta una asistencia del estudiante con el uso del uniforme completo y de manera correcta. También se considerará la actitud del estudiante durante las clases respetando las reglas establecidas y el trato respetuoso con sus compañeras, compañeros y personal de la institución. Se considerará una participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva durante el parcial por parte de cada estudiante.
	Libro y cuaderno	30%	Trabajos en clase, tareas, ejercicios, etc.
	Examen teórico y/o práctico	40%	Las y los alumnos presentarán un examen de conocimientos de los temas vistos durante el parcial.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

	Elemento a evaluar	Valor	Descripción (definir de forma general lo deseable)
<b>Ordinario</b>	Proyecto transversal	40%	Se solicitará a las y los estudiantes entreguen terminado su proyecto.
	Examen teórico	50%	Las y los alumnos presentarán un examen de conocimientos de los temas vistos durante el semestre.
	Autoevaluación	10%	Las y los alumnos autoevaluarán su desempeño a lo largo del semestre y se calificarán en una escala del 1 al 10.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	

**Nota:**

Los elementos que están en negrita deberán contemplarse para la evaluación de cada parcial. Se podrán definir otros elementos de acuerdo a las necesidades de la propia asignatura. Asignar el valor en cada elemento para que en total por cada parcial, sea el 100% .

<b>Asignatura:</b>	Cálculo Integral
--------------------	------------------

<b>Nombre del bloque:</b>	Bloque I. Diferenciales. Bloque II. Integral Definida. Bloque III. Métodos de Integración. Bloque IV. Integral definida y aplicaciones.	<b>Total de horas:</b>	48
---------------------------	--	------------------------	----

<b>Propósito del bloque:</b>	<p>Bloque I: Utiliza de manera reflexiva la aplicación de diferenciales que contribuyan en la resolución de situaciones de su vida cotidiana, a través de método de aproximaciones.</p> <p>Bloque II: Usa las distintas formas de obtener la integral definida, a través del conocimiento de las integrales de funciones para solucionar creativamente situaciones reales y/o hipotéticas presentes en su entorno.</p> <p>Bloque III: Emplea distintos métodos de integración para la solución de una integral no inmediata que se relacionen con situaciones de su contexto, coadyuvando en el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo.</p> <p>Bloque IV: Utiliza la integral definida y diversos procesos de integración para resolver situaciones reales y/o hipotéticas del medio que lo rodea, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos al afrontar los retos que se le presentan.</p>
------------------------------	--

<b>Interdisciplinariedad:</b>	Matemáticas I, II, III y IV Informática I y II Química I y II Biología I y II Cálculo Diferencial	<b>Ejes transversales:</b>	Eje transversal Social. Eje transversal Ambiental. Eje transversal de Salud. Eje transversal de Habilidades Lectoras.
-------------------------------	---	----------------------------	--

<b>Competencias genérica</b>	<b>Competencias disciplinares</b>	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes esperados
------------------------------	-----------------------------------	---------------	-------------	-----------	------------------------

<p><b>CG 1.1</b> Enfrenta las 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><b>CG 5.6</b> Utiliza las tecnologías de la información y la 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</p>	<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 y formales.</p> <p><b>CDEM 2</b> Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.</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</p>	<p>Concepto de Diferencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analítico</li> <li>Geométrico</li> </ul>	<p>Interpreta la relación de la diferencial con la derivada de una función.</p>	<p>Reconoce sus fortalezas y áreas de oportunidad.</p>	<p>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>Incremento de una función</p>	<p>Estima incrementos de una función relacionándolos con el concepto de diferencial.</p>	<p>Muestra disposición al trabajo metódico y organizado.</p>	
		<p>Aproximación de una raíz.</p>	<p>Estima el valor de raíces no exactas utilizando diferenciales.</p>	<p>Externa un pensamiento crítico y reflexivo de manera solidaria.</p>	
		<p>Definición de integral indefinida</p>	<p>Asocia la integral indefinida como proceso inverso de la derivada.</p>	<p>Externa un pensamiento crítico y reflexivo de manera solidaria.</p>	<p>Utiliza la definición de la integral indefinida como herramienta para el cálculo del proceso inverso de la derivada, aplicado a la integral inmediata de una función, favoreciendo su pensamiento crítico y reflexivo.</p>
<p>Integrales de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Algebraicas.</li> <li>Trigonométricas.</li> <li>Exponenciales.</li> </ul>	<p>Identifica los diferentes teoremas para obtener la integral indefinida de funciones.</p> <p>Reconoce las diferentes fórmulas inmediatas para dar solución a integrales indefinidas.</p>	<p>Muestra disposición al trabajo metódico y organizado.</p> <p>Aporta ideas en la solución de problemas promoviendo su creatividad.</p>	<p>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>		
<p>Integración por partes.</p>	<p>Reconoce la importancia del método de integración por partes.</p>	<p>Externa un pensamiento crítico y reflexivo de</p>	<p>Aplica el método de integración por partes para resolver integrales que</p>		

habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

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.  
**CDEM 8** Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos científicos.

<p>Integración por fracciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factores lineales no repetidos.</li> <li>Factores cuadráticos no repetidos.</li> </ul>	<p>Identifica las funciones en donde se puede aplicar el método de fracciones parciales.</p>	<p>manera solidaria.            Se relaciona con sus semejantes de forma colaborativa mostrando disposición al trabajo metódico y organizado.            Privilegia el diálogo para la construcción de nuevos conocimientos.            Aporta ideas en la solución de problemas promoviendo su creatividad.</p>	<p>involucran el producto de funciones en problemas reales y/o hipotéticos del medio que lo rodea, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.            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>Área bajo la curva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suma de Riemann.</li> <li>Integral</li> </ul>	<p>Reconoce la importancia de la suma de Riemann para el cálculo del área bajo la curva como un antecedente de la integral definida.</p>	<p>Muestra disposición al trabajo metódico y organizado.            Privilegia el diálogo para la construcción</p>	<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>integral definida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área entre curvas.</li> </ul> <p>Volumen de un sólido de revolución.</p>	<p>definida.</p> <p>Asocia la integral definida con el área bajo la curva de una función.</p> <p>Interpreta el volumen de un sólido de revolución como el resultado de girar una superficie plana alrededor de un eje.</p>	<p>para la construcción de nuevos conocimientos.</p> <p>Expresa ideas y conceptos favoreciendo su creatividad.</p> <p>Afronta retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.</p>	<p>desarrollo de su creatividad.</p> <p>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>Bloque / submódulo / unidad:</b>	Cálculo Integral
<b>Secuencia didáctica:</b>	Evaluación diagnóstica, La diferencial.
<b>Aprendizajes esperados a desarrollar:</b>	Aplicas la diferencial en estimación de errores y aproximaciones de variables en las ciencias exactas, sociales, naturales y administrativas.

<b>Horas estimadas de aplicación:</b>	<b>3</b>
---------------------------------------	----------

Número de sesión y fecha	ACTIVIDADES DEL DOCENTE Y ALUMNO DE LA FASE DE:	EVIDENCIA O PRODUCTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA COMPETENCIA DEL ALUMNO	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>APERTURA o INICIO</b>			
Sesión no. 1	<p><b>Docente:</b> Realizar la presentación de la asignatura y del Docente.</p> <p><b>Alumno:</b> Presentación. Hacer la presentación de cada uno de ellos y las metas que tiene al iniciar su educación media superior (tomar notas).</p> <p><b>Docente:</b> Dar a conocer el encuadre de evaluación, materiales a necesitar y reglamento para trabajos y comportamiento.</p> <p><b>Alumno:</b> Encuadre. Tomar nota del ecuadre de evaluación y reglamento.</p>	Apuntes en el cuaderno.	Evaluación diagnóstica. Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva.
Fecha:	Del 4 al 7 de febrero de 2025		
<b>DESARROLLO</b>			
Sesión no. 2	<p><b>Docente:</b> Aplicar la evaluación diagnóstica.</p> <p><b>Alumno:</b> Evaluación diagnóstica. Contestar el ejercicio (examen escrito) de evaluación diagnóstica.</p> <p><b>Docente:</b> Dar a conocer los temas que se tratarán en esta secuencia.</p> <p><b>Alumno:</b> Lectura del texto sobre la diferencial de una función. Anotar en el cuaderno lo más destacado de la lectura (p. 14).</p> <p><b>Docente:</b> Solicitar a los alumnos analizar las lecturas y realizar un breve resumen de las mismas y realizar los ejercicios.</p> <p><b>Alumno:</b> Representación gráfica de una diferencial</p> <p>Observa y anota su representación gráfica (pp. 14-15).</p> <p>Observa y toma nota del ejemplo 1 (pp. 15-16).</p> <p>Elaborar las actividades de las páginas 16 y 17, observarlas la gráfica y completaras la tabla con la información que se te solicita (pp. 16-17).</p> <p>Ejercicio incremento de área</p> <p>Observar el ejemplo 2, 3, 4 y 5 de las páginas 18 – 20, tomar nota de lo más relevante.</p> <p>Ejercicios de incremento de área y volumen</p> <p>Realizar los ejercicios 1, 2, 3 y 4 de las páginas 20 – 22.</p>	Evaluación diagnóstica. Apuntes en el cuaderno. Actividades y ejercicios.	Evaluación diagnóstica. Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Listas de cotejo y verificación.
Fecha:	Del 4 al 7 de febrero de 2025		
<b>CIERRE</b>			
Sesión no. 2	<p><b>Docente:</b> Solicitar a los alumnos que tomen nota de los teoremas que seran necesarios para la siguiente secuencia.</p> <p><b>Alumno:</b> Teoremas sobre diferenciales</p> <p>Anotar los teoremas sobre las diferenciales para tenerlas presentes al momento de realizar los ejercicios (pp. 22-23).</p>	Apuntes en el cuaderno.	Evaluación diagnóstica. Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 4 al 7 de febrero de 2025		

**Nota:**

La planeación será por secuencias didácticas definiendo el número de sesiones y la fecha para cada momento de la secuencia didáctica.

<b>Bloque / submódulo / unidad:</b>	Cálculo Integral
<b>Secuencia didáctica:</b>	La antiderivada.
<b>Aprendizajes esperados a desarrollar:</b>	Interpreta gráficamente el modelo matemático de fenómeno de su entorno y aproxima el comportamiento de su derivada a partir del cálculo de la diferencial. Analiza el error obtenido mediante la aplicación de la diferencial para determinar la precisión en la medición de una magnitud y como afecta la confiabilidad de ésta en situaciones reales de su contexto.

<b>Horas estimadas de aplicación:</b>	4
---------------------------------------	---

Número de sesión y fecha	ACTIVIDADES DEL DOCENTE Y ALUMNO DE LA FASE DE:	EVIDENCIA O PRODUCTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA COMPETENCIA DEL ALUMNO	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>APERTURA o INICIO</b>			
Sesión no. 3	Docente: Solicitar a los alumnos contestar la actividad para familiarizarse con el tema de esta secuencia. Alumno: En equipos de tres personas, elabora la actividad de la página 33.	Ejercicios.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 10 al 14 de febrero de 2025		
<b>DESARROLLO</b>			
Sesión no. 4	Docente: Solicitar a los alumnos analizar las lecturas y realizar un breve resumen de las mismas y realizarlos ejercicios. Alumno: Antiderivada Lectura sobre la definición de la antiderivada (integral) y el ejemplo, anota lo más sobresaliente (34-35) Realiza la actividad para encontrar la antiderivada de las funciones (p. 35). Integral indefinida Lectura del texto integral indefinida, toma nota de lo más destacado, así como de los ejemplos (p. 36). Resuelve la actividad que se encuentra en las páginas 36 y 37. Teoremas de integración directa Toma nota de los teoremas de integración directa (p. 38). Observa y toma nota de los ejemplos de integración directa (pp. 38-39).	Notas de las lecturas. Ejercicios.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo. Rúbrica de texto.
Fecha:	Del 10 al 14 de febrero de 2025		
<b>CIERRE</b>			
Sesión no. 4	Docente: Solicitar a los alumnos realizar los ejercicios sobre integración directa. Alumno: Ejercicios de integración directa Realiza los ejercicios para calcular las integrales directas de las funciones (p. 40). Puedes utilizar la app Malmath para su solución, o puedes buscar en google calculadora de integrales, observar los pasos.	Ejercicios.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 10 al 14 de febrero de 2025		

**Nota:**

La planeación será por secuencias didácticas definiendo el número de sesiones y la fecha para cada momento de la secuencia didáctica.

<b>Bloque / submódulo / unidad:</b>	Cálculo Integral
<b>Secuencia didáctica:</b>	<b>Simplificación de integrales.</b>
<b>Aprendizajes esperados a desarrollar:</b>	Resuelve problemas que involucren la obtención de la primitiva de una función y la interpreta en situaciones reales de su entorno. Desarrolla la habilidad en el manejo de técnicas de integración en un contexto teórico. Valora el trabajo en equipo como una alternativa para mejorar sus habilidades operacionales en el cálculo de integrales indefinidas.

<b>Horas estimadas de aplicación:</b>	<b>8</b>
---------------------------------------	----------

Número de sesión y fecha	ACTIVIDADES DEL DOCENTE Y ALUMNO DE LA FASE DE:	EVIDENCIA O PRODUCTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA COMPETENCIA DEL ALUMNO	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>APERTURA o INICIO</b>			
Sesión no. 5	Docente: Explicar los ejemplos de simplificación en el pizarrón. Alumno: Anotar los ejemplos sobre la simplificación de integrales (pp. 41-42).	Notas de ejemplos.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 17 al 21 de febrero de 2025		
<b>DESARROLLO</b>			
Sesión no. 6 y 7	Docente: Solicitar al alumno realizar los ejercicios en binas. Alumno: Simplificación de integrales Realiza la investigación de lo que se solicita en la página 48. Saberes previos integral definida Investiga y contesta las preguntas de la página 49, sobre las integrales definidas.	Ejercicios resueltos Investigación y preguntas.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo. Rúbrica de investigación. Lista de verificación.
Fecha:	Del 17 al 28 de febrero de 2025		
<b>CIERRE</b>			
Sesión no. 8	Docente: Solicitar al alumno a contestar el examen escrito del primer parcial. Alumno: Evaluación del primer parcial Contestar el examen escrito para evaluar el primer parcial del semestre.	Examen 1° Parcial.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 17 al 28 de febrero de 2025		

**Nota:**

La planeación será por secuencias didácticas definiendo el número de sesiones y la fecha para cada momento de la secuencia didáctica.

<b>Bloque / submódulo / unidad:</b>	Cálculo Integral
<b>Secuencia didáctica:</b>	Área bajo la curva.
<b>Aprendizajes esperados a desarrollar:</b>	Resuelve problemas de áreas mediante la suma de Riemann en cualquier disciplina que tenga relación con su entorno.

<b>Horas estimadas de aplicación:</b>	6
---------------------------------------	---

Número de sesión y fecha	ACTIVIDADES DEL DOCENTE Y ALUMNO DE LA FASE DE:	EVIDENCIA O PRODUCTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA COMPETENCIA DEL ALUMNO	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>APERTURA o INICIO</b>			
Sesión no. 9	Docente: Solicitar al alumno analizar la información inicial para comprender el tema a tratar durante el bloque. Alumno: Saberes previos área bajo la curva Analiza la información sobre al área bajo la curva y toma nota de lo más sobresaliente y su representación (pp. 51, 53-54).	Apuntes de cuaderno.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva.
Fecha:	Del 10 al 14 de marzo de 2025		
<b>DESARROLLO</b>			
Sesión no. 10	Docente: Solicitar analizar los ejemplos reunidos en binas. Alumno: Ejemplos área bajo la curva 1-2 Observa y toma nota de los ejemplos 1 y 2 que muestra un acercamiento al área bajo la curva (pp. 54-56). Ejemplos área bajo la curva 3 Analiza y toma nota del ejemplo 3 del área bajo la curva (pp. 57-58).	Notas de ejemplos.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 10 al 14 de marzo de 2025		
<b>CIERRE</b>			
Sesión no. 11	Docente: Analizar el video para comprender mejor el tema. Alumno: Observa el siguiente video para conocer un poco más sobre el área bajo la curva, toma nota de lo más sobresaliente. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TocqVkBzDrA">https://www.youtube.com/watch?v=TocqVkBzDrA</a>	Notas del video.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de verificación.
Fecha:	Del 18 al 21 de marzo de 2025		

**Nota:**

La planeación será por secuencias didácticas definiendo el número de sesiones y la fecha para cada momento de la secuencia didáctica.

<b>Bloque / submódulo / unidad:</b>	Cálculo Integral
<b>Secuencia didáctica:</b>	Integral de Riemann.
<b>Aprendizajes esperados a desarrollar:</b>	Asume una actitud constructiva y congruente con las competencias con las que cuenta en el uso de las TIC's como herramientas para el modelado y la simulación de problemas de áreas bajo la curva en el contexto de la física, la geometría y la química.

Horas estimadas de aplicación:

Número de sesión y fecha	ACTIVIDADES DEL DOCENTE Y ALUMNO DE LA FASE DE:	EVIDENCIA O PRODUCTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA COMPETENCIA DEL ALUMNO	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>APERTURA o INICIO</b>			
Sesión no. 12	<p><b>Docente:</b> Solicitar al alumno analizar la información inicial para comprender el tema.</p> <p><b>Alumno:</b> Integral de Riemann                      Analiza el texto sobre la integral de Riemann y anota los más sobresaliente en tu cuaderno analizaremos las diferencias entre una integral indefinida y una integral definida (pp. 58–59).</p>	Notas de la integral de Riemann.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 18 al 21 de marzo de 2025		
<b>DESARROLLO</b>			
Sesión no. 13 y 14	<p><b>Docente:</b> Solicitar a los alumnos analizar los videos y ejemplos de la integral de Riemann y después contestar los ejercicios. <b>Alumno:</b>                      Ejemplos de la integral de Riemann 1-2                      Analiza los ejemplos 1 y 2 de la integral de Riemann y toma nota de los mismos (pp. 59 – 60).                      Observa los siguientes videos para comprender mejor el tema  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=K15vrmw2Wwl">https://www.youtube.com/watch?v=K15vrmw2Wwl</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tqbmfcDW3IM">https://www.youtube.com/watch?v=tqbmfcDW3IM</a>                      Ejemplos de la integral de Riemann 3-4                      Analiza y toma nota de los ejemplos 3 y 4 de la integral de Riemann (pp. 60 – 61).                      Observa los siguientes videos para comprender mejor el tema  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jBoJzwiXFZw">https://www.youtube.com/watch?v=jBoJzwiXFZw</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3GyUg3h0qSI">https://www.youtube.com/watch?v=3GyUg3h0qSI</a>                      Ejercicios de la integral de Riemann                      Realiza los ejercicios 1, 2, 7, 8, 9 y 10 para poner en práctica los aprendidos sobre la integral de Riemann (pp. 61-62).                      Ejemplos de la integral de Riemann 5-6                      Analiza y toma nota de los ejemplos 3 y 4 de la integral de Riemann (pp. 63-65).</p>	Notas de ejemplos. Notas de video. Ejercicios integral de Riemann.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo. Lista de verificación.
Fecha:	Del 24 al 28 de marzo de 2025		
<b>CIERRE</b>			
Sesión no. 15	<p><b>Aplicaciones de la integral definida</b>                      Analiza el texto sobre las aplicaciones de la integral definida en la Economía y Administración, toma de los más sobresaliente en tu cuaderno (pp. 68 – 69).                      Observa y toma nota del ejemplo 1 (60-70)                      Ejemplos de integral definida                      Analiza y toma nota del ejemplo 2 de las páginas 70 – 72.  <b>Docente:</b> Solicitar al alumno a contestar el examen escrito del segundo parcial.</p>	Ejercicios integral de Riemann. Examen 2° Parcial.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo. Lista de verificación.
Fecha:	Del 31 de marzo al 4 de abril de 2025		

**Nota:**

La planeación será por secuencias didácticas definiendo el número de sesiones y la fecha para cada momento de la secuencia didáctica.

Bloque / submódulo / unidad:	Cálculo Integral
Secuencia didáctica:	Método de cambio de variable y método de integración por partes.
Aprendizajes esperados a desarrollar:	Aplica la integral definida para resolver problemas en el campo disciplinar de las matemáticas, física, biología y economía, administración y finanzas. Valora el uso de las TIC's como herramientas para el modelado y la simulación de problemas de aplicación de integrales definidas en cualquier contexto disciplinar.

 Horas estimadas de aplicación: 

Número de sesión y fecha	ACTIVIDADES DEL DOCENTE Y ALUMNO DE LA FASE DE:	EVIDENCIA O PRODUCTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA COMPETENCIA DEL ALUMNO	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>APERTURA o INICIO</b>			
Sesión no. 16	Docente: Solicitar a los alumnos investigar los métodos de integración más utilizados. Alumno: Ejercicios iniciales Revisa los ejercicios y deriva las funciones que se presentan (p. 78), utiliza la app Malmath o la calculadora de derivadas de google. Investiga cuáles son los métodos de integración más utilizados en cálculo.	Investigación y ejercicios.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 28 de abril al 2 de mayo de 2025		
<b>DESARROLLO</b>			
Sesión no. 17 y 18	Docente: Solicitar a los alumnos trabajar con las definiciones, analizar ejemplos y ejercicios de la secuencia. Alumno: Integración por cambio de variable o regla de sustitución Revisa la información inicial sobre la utilización de diferentes métodos de integración en las funciones compuestas y toma nota de lo más destacado (p. 79). Lee el texto correspondiente a la "Integración por cambio de variable o regla de sustitución", y toma nota del ejemplo que se menciona (pp. 79-81). Observa los siguientes videos que servirán como apoyo para entender mejor el tema, toma nota de los más destacado del video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UZyG4jCBMgU">https://www.youtube.com/watch?v=UZyG4jCBMgU</a> Ejemplos 1 – 3, integrales por cambio de variable Observa y toma nota en tu cuaderno de los ejemplos 1 - 3 de integración por cambio de variable (pp. 81-83). Observa los siguientes videos donde se muestra algunos ejemplos que servirán como apoyo para entender mejor el tema <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5dREssqdIBM">https://www.youtube.com/watch?v=5dREssqdIBM</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xBRZnhCFcGM">https://www.youtube.com/watch?v=xBRZnhCFcGM</a>	Notas en el cuaderno de los diferentes métodos de integración. Notas de los ejemplos de integración por partes.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 28 de abril al 9 de mayo de 2025		
<b>CIERRE</b>			
Sesión no. 19	Ejemplos 4 – 6, integrales por cambio de variable Observa y toma nota en tu cuaderno de los ejemplos 4 - 6 de integración por cambio de variable (pp. 83-85). Observa los siguientes videos donde se muestra algunos ejemplos que servirán como apoyo para entender mejor el tema <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Y-tZ2GHWdtw">https://www.youtube.com/watch?v=Y-tZ2GHWdtw</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4bKEWdFpFYw">https://www.youtube.com/watch?v=4bKEWdFpFYw</a> Integración por partes Lee el texto correspondiente a la "Integración por partes", y toma nota en tu cuaderno (p. 88). Observa los siguientes videos que servirán como apoyo para entender mejor el tema, toma nota de lo más destacado del video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=93kW5colCAU">https://www.youtube.com/watch?v=93kW5colCAU</a> Ejemplos 1 – 3 integración por partes Observa y toma nota en tu cuaderno de los ejemplos 1 - 3 de integración por cambio de variable (pp. 89-92). Observa los siguientes videos donde se muestra algunos ejemplos que servirán como apoyo para entender mejor el tema <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6nu-sNYIA0Q">https://www.youtube.com/watch?v=6nu-sNYIA0Q</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hvYDrt_Aq2U">https://www.youtube.com/watch?v=hvYDrt_Aq2U</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dRhhOjCX4mE">https://www.youtube.com/watch?v=dRhhOjCX4mE</a> Alumno: Ejemplos 4 – 6 integración por partes Observa y toma nota en tu cuaderno de los ejemplos 1 - 3 de integración por cambio de variable (pp. 92-94). Observa los siguientes videos donde se muestra algunos ejemplos que servirán como apoyo para entender mejor el tema <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qF4f1f2dCI8">https://www.youtube.com/watch?v=qF4f1f2dCI8</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dsEHZOPvWrc">https://www.youtube.com/watch?v=dsEHZOPvWrc</a>	Notas en el cuaderno de los diferentes métodos de integración. Notas de los ejemplos de integración por partes.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 6 al 9 de mayo de 2024		

Nota:  
La planeación será por secuencias didácticas definiendo el número de sesiones y la fecha para cada momento de la secuencia didáctica.

<b>Bloque / submódulo / unidad:</b>	Cálculo Integral
<b>Secuencia didáctica:</b>	Método de integración de potencias de funciones trigonométricas y método por fracciones parciales.
<b>Aprendizajes esperados a desarrollar:</b>	Aplica la integral definida para resolver problemas en el campo disciplinar de las matemáticas, física, biología y economía, administración y finanzas. Valora el uso de las TIC's como herramientas para el modelado y la simulación de problemas de aplicación de integrales definidas en cualquier contexto disciplinar.

<b>Horas estimadas de aplicación:</b>	8
---------------------------------------	---

Número de sesión y fecha	ACTIVIDADES DEL DOCENTE Y ALUMNO DE LA FASE DE:	EVIDENCIA O PRODUCTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA COMPETENCIA DEL ALUMNO	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>APERTURA o INICIO</b>			
Sesión no. 20	Docente: analizar el texto sobre la integración de potencias de funciones trigonométricas para conocer el tema. Alumno: Integración de potencias y producto de potencias (senos y cosenos) Lee el texto inicial sobre la integración de potencias de funciones trigonométricas (p. 103).	Notas en el cuaderno.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 12 al 23 de mayo de 2024		
<b>DESARROLLO</b>			
Sesión no. 21 y 22	Docente: Solicitar a los alumnos trabajar con las definiciones, analizar ejemplos y ejercicios de la secuencia. Alumno: Integración de potencias y producto de potencias (senos y cosenos) Analiza y anota en tu cuaderno los más destacado de los siguientes textos "Potencia de senos y cosenos: 1er. Caso. Si la potencia es impar. 2do. Caso. Si la potencia es par" (pp. 103-105). Analiza y anota en tu cuaderno los más destacado del siguiente texto "Producto de potencia de senos y cosenos: 1er. Caso. Si las potencias son pares. 2do. Caso. Si alguna de las potencias es impar" (pp. 106-107). Integración de producto de potencias (tangentes y secantes) Analiza y anota en tu cuaderno los más destacado del siguiente texto "Producto de potencia de tangentes y secantes: 1er. Caso. Si n es par. 2do. Caso. Si m es impar" (pp. 108-109). Integración mediante fracciones parciales Analiza y anota en tu cuaderno los más destacado del siguiente texto "Integración de funciones racionales impropias" (pp. 113-115). Analiza y anota en tu cuaderno los más destacado del siguiente texto "Integración de funciones racionales propias: 1er. Caso. Q(x) tiene factores líneas distintos. 2do. Caso. Q(x) tiene factores lineales repetidos" (pp. 117-121).	Notas en el cuaderno sobre el método de integración de potencias de funciones trigonométricas y método por fracciones parciales.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo.
Fecha:	Del 19 al 30 de mayo de 2024		
<b>CIERRE</b>			
Sesión no. 23	Docente: Solicitar al alumno a contestar el examen escrito del tercer parcial. Alumno: Evaluación del tercer parcial Examen escrito para evaluar el tercer parcial del semestre.	Examen 3° Parcial.	Participación activa, colaborativa, respetuosa y asertiva. Lista de cotejo. Lista de verificación.
Fecha:	Del 2 al 6 de junio de 2024		

**Nota:**

La planeación será por secuencias didácticas definiendo el número de sesiones y la fecha para cada momento de la secuencia didáctica.

<b>Actividad socioemocional:</b>	<p><b>Programa Construyet</b></p> <p><b>1° Parcial:</b> 2.1 Pensando en mi futuro.</p> <p><b>2° Parcial:</b> 2.2 ¿Cómo construyo mi futuro?</p> <p><b>3° Parcial:</b> Mi alrededor y el futuro.</p>
<b>Recursos de apoyo:</b>	<p><a href="https://drive.google.com/drive/folders/1QBNYb-puMG_RGclie5QPHnUv2v-ke5lo">https://drive.google.com/drive/folders/1QBNYb-puMG_RGclie5QPHnUv2v-ke5lo</a></p>

**Nota:**

\* Se deberá realizar al menos **una actividad del Programa Construyet por parcial**. La cual se reflejar la planeación por secuencia didáctica.

\* Los recursos impresos (libros, revistas, artículos, entre otros) se deberán referenciar bajo el estilo APA versión 6 ó 7.

\* En el caso de recursos tecnológicos (videos, tutoriales, podcast, software, entre otros) se deberán incluir las ligas.

\* También se deberá incluir la liga del **curso virtual COBAEJ** de la asignatura.

**En caso de contar con autorización para utilizar el Drive en lugar de la plataforma Virtual COBAEJ, se deberá incluir la liga correspondiente.**

<b>Observaciones:</b>	<p>Bibliografía: Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora. (2011). <i>Cálculo diferencial e integral 2</i>. Dirección Académica del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora.</p>
-----------------------	---

**Nota:** se deberá documentar todos los aspectos que considere relevantes de la propia práctica, por ejemplo, la adaptación de una actividad, describir las que no fueron funcionales, la forma de evaluación, entre otros aspectos.