



PLANEACIÓN DIDÁCTICA GENERAL

CÁLCULO INTEGRAL

ACADEMIA:	MATEMÁTICAS				
SEMESTRE:	SEXTO		HORAS TEÓRICAS	2	
CRÉDITOS	5		HORAS PRÁCTICAS	1	
TIPO DE CURSO	OPTATIVA		TOTAL DE HORAS:	3	
ELABORÓ	Ing. Herlinda Liévanos Martínez Ing. Pedro Libien Jiménez Ing. Alfonso Soteno Tahuilán	Ing. Edgar Jesús Rubelo Velásquez M. en Ed. María Magdalena Villegas Carstensen			

PLANTEL

Vo.Bo.		VALIDACIÓN		VIGENCIA	SEMESTRE 2015-B
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL SUBDIRECTOR ACADÉMICO				

Vo.Bo:		VALIDACIÓN:
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL SUBDIRECTOR ACADÉMICO	



PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA

Establecer relaciones entre el lenguaje simbólico y el gráfico pensando de manera flexible y analítica al calcular áreas por el método de defecto y exceso de figuras planas irregulares acotadas por curvas. Promoviendo un pensamiento flexible, analítico y crítico al aplicar los diversos métodos de integración al resolver diversas situaciones problema.



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO I	Conceptos de integral	SESIONES PREVISTAS:	8				
PROPÓSITO DEL MÓDULO	Establece relaciones entre el lenguaje simbólico y el gráfico pensando de manera flexible y analítica al calcular áreas por el método de defecto y exceso de figuras planas irregulares acotadas por curvas.						
TEMÁTICA	NÚMERO DE SESIONES	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO		
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS
Áreas de figuras planas regulares e irregulares, por el método de defecto y exceso, como un antecedente de la integral	4	Identifica el área de figuras planas regulares e irregulares.	Utiliza las formulas de figuras regulares inscritas en figuras planas irregulares para el cálculo de su área.	Reconoce que los referentes previos le permiten construir nuevos conocimientos: el método de defecto y exceso da una aproximación al valor del área.	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al definir estrategias para la solución creativa de problemas, la toma de decisiones y el análisis de la realidad.	3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales. 8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva,
Área bajo la curva de una función polinomial.	2	Conoce el método de defecto y exceso como una aproximación para el cálculo de área de figuras planas.	Aplica el método de defecto y exceso al utilizar el área de rectángulos para aproximar el área bajo una curva.	Valora el concepto de integral definida como el área bajo la curva de una función dada, interpretando			
Integral indefinida como inversa de la derivada.	2	Identifica a la integral indefinida como inversa de la derivada.	Aplica el proceso de la integral como inversa de la derivada y la evalúa en los límites de integración para obtener el área bajo				





Integral indefinida como inversa de la derivada.

<p>Identifica el concepto de integral definida como el área bajo la curva de una función sobre el intervalo</p> <p>Reconoce que el signo que resulta de la integral definida ubica al área respecto al eje de las x</p>	<p>la curva de una función polinomial Integra funciones que representen situaciones problema aplicados a Física, Economía y Finanzas.</p>	<p>gráficas que reflejen una situación cotidiana.</p>				<p>comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p>
---	---	---	--	--	--	--

ACTIVIDAD INTEGRADORA:

Plantea dos situaciones problema que involucre todos los contenidos del módulo con el grado de dificultad vistos en la clase, interpreta los resultados obtenidos y elabora una reflexión personal de lo aprendido

VALORACIÓN

INSTRUMENTOS	CRITERIO
<p>Lista de cotejo</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Entrega puntual •Datos de identificación de la actividad. •Sigue las instrucciones que se le piden para este trabajo. •Resuelve adecuadamente el problema. •Contenidos de aplicación del módulo destacando aciertos y errores. •Reflexión personal •Limpieza, orden, organización y estructura. •Entrega evidencias gráficas de su trabajo •Ideas y diseño propios





COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.
- 8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

TEMA 1:

Áreas de figuras planas regulares e irregulares, por el método de defecto y exceso, como un antecedente de la integral

SESIONES PREVISTAS:

4

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Reconoce los conceptos de la integral a través del cálculo de áreas de cualquier figura por un procedimiento específico de manera reflexiva y las aplica en las situaciones de la vida cotidiana

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Áreas de figuras planas regulares e irregulares, por el método de defecto y exceso, como un antecedente de la integral	Presentación del curso, las normas y los contenidos, criterios de evaluación y actividades integradoras. Entrega del programa de asignatura.					
	Cuestionario de evaluación diagnóstica para la obtención de áreas		Cuestionario diagnóstico	X	X	
		Trabajo independiente: Investigación documental sobre el cálculo de áreas				



		de figuras planes regulares e irregulares				
	Clase magistral sobre el concepto de áreas por el método de defecto y exceso y la aplicación en ejercicios.					
		En equipo resuelve serie de ejercicios	Serie de ejercicios resueltos	X	X	
		Analiza en equipo una situación problema para obtener el área de figuras regulares e irregulares por el método de defecto y exceso				
	Retroalimenta la situación problema resuelta					

RECURSOS: Problemas impresos, calculadora, regla, hojas milimétricas y formulario. paquete graficador

AMBIENTES/ESCENARIOS: Salón de clases, Sala de cómputo, Interacciones respetuosas y tolerantes que promuevan el trabajo colaborativo



PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INTEGRADORAS

EVALUACIÓN

PRODUCTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Serie de ejercicios resueltos	3, 8	8.1, 8.2	X			X			Lista de Cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN LA ACTIVIDAD INTEGRADORA EN EL TEMA	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Serie de ejercicios resueltos	3, 8	2	8.1, 8.2	2	4	X			Lista de cotejo
Total		2		2	4				



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.
- 8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

TEMA 2:

Área bajo la curva de una función polinomial

SESIONES PREVISTAS:

2

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Establece relaciones entre el lenguaje simbólico y el gráfico pensando de manera flexible y analítica para calcular áreas bajo la curva de una función polinomial

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Área bajo la curva de una función polinomial		Investigación previa sobre área bajo la curva	Reporte escrito	X		
	Lluvia de ideas sobre área bajo la curva					
	Clase magistral sobre el concepto de áreas de una función polinomial y la aplicación en ejercicios.					





		En equipo resuelve serie de ejercicios	Serie de ejercicios resueltos	X	X	
		Analiza en equipo una situación problema para obtener el área bajo la curva Traza su gráfica y define ¿Cuál es el área bajo la curva?	Avance 1: Traza las gráficas de las funciones de la situación problema planteada, definiendo el área bajo la curva.	X	X	
	Retroalimenta la situación problema resuelta					

RECURSOS: Problemas impresos, calculadora, regla, hojas milimétricas y formulario. paquete graficador

AMBIENTES/ESCENARIOS: Salón de clases, Sala de cómputo, Interacciones respetuosas y tolerantes que promuevan el trabajo colaborativo

PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INTEGRADORAS

EVALUACIÓN

PRODUCTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Reporte escrito		5.2, 5.6							Verificación física
Serie de ejercicios resueltos	3, 8	5.2, 5.6, 8.1	X			X			Lista de Cotejo
Avance 1: Traza las gráficas de las funciones de la situación problema planteada, definiendo el área bajo la curva	3, 8	5.2, 5.6		X	X	X			Lista de Cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN LA ACTIVIDAD INTEGRADORA EN EL TEMA	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Serie de ejercicios resueltos	3, 8	2	5.2, 5.6, 8.1	2	4	X			Lista de cotejo



Avance 1: Traza las gráficas de las funciones de la situación problema planteada, definiendo el área bajo la curva	3, 8	3	5.2, 5.6	3	6	X			Lista de cotejo
Total		5		5	10				

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales
- 8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

TEMA 3:

Integral indefinida como inversa de la derivada

SESIONES PREVISTAS:

2

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA "SOLO")

Establece relaciones entre el lenguaje simbólico y el gráfico pensando de manera flexible y analítica para calcular áreas bajo la curva de una función polinomial

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Integral indefinida como		Investigación previa sobre la	Reporte escrito	X		



inversa de la derivada.		diferencial y antiderivada de una función				
	Lluvia de ideas					
	Clase magistral sobre el concepto de la diferencial y antiderivada de una función					
		En equipo resuelve serie de ejercicios	Serie de ejercicios resueltos	X	X	
		Analiza en equipo una situación problema para obtener el área bajo la curva mediante la integral de una función				
		Obtiene la función que representa el área bajo la curva a través de la integral indefinida como inversa de la derivada de la situación problema planteada	Avance 2: Obtiene la función que representa el área bajo la curva a través de la integral indefinida como inversa de la derivada de la situación problema planteada	X	X	
	Retroalimenta la situación problema resuelta					

RECURSOS: Problemas impresos, calculadora, regla, hojas milimétricas y formulario, paquete graficador

AMBIENTES/ESCENARIOS: Salón de clases, Sala de cómputo, Interacciones respetuosas y tolerantes que promuevan el trabajo colaborativo



PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INTEGRADORAS

EVALUACIÓN

PRODUCTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Reporte escrito	3, 8	5.1, 5.6		X					Verificación física
Serie de ejercicios resueltos	3, 8	5.1, 5.6, 8.1, 8.2	X			X			Lista de Cotejo
Avance 2: Obtiene la función que representa el área bajo la curva a través de la integral indefinida como inversa de la derivada de la situación problema planteada	3, 8	5.1, 5.6, 8.1, 8.2			X	X			Lista de Cotejo





			GENÉRICAS						
Serie de ejercicios resueltos	3, 8	2	5.1, 5.6, 8.1	2	4	X			Lista de cotejo
Avance 2: Obtiene la función que representa el área bajo la curva a través de la integral indefinida como inversa de la derivada de la situación problema planteada y reflexión sobre lo realizado	3, 8	3	5.1, 5.6, 8.1, 8.2	4	7	X			Lista de cotejo
Total		5		6	11				



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO II	Métodos de Integración directa y por cambio de variable	SESIONES PREVISTAS:	10				
PROPÓSITO DEL MÓDULO	Pensar de manera flexible, analítica y crítica al aplicar los métodos de integración directos y por cambio de variable.						
TEMÁTICA	NÚMERO DE SESIONES	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO		
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS
1.Integración inmediata por fórmulas	2	Conoce las fórmulas de integración directa	Utiliza correctamente las fórmulas de Integración directa	Reconoce la importancia del formulario	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al definir estrategias para la solución creativa de problemas, la toma de decisiones y el análisis de la realidad.	2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.



2. Integración por el método de cambio de variable algebraica

5	Comprende el método de integración de cambio de variable algebraico como forma de simplificar integrales	Aplica el procedimiento del método de variable algebraico al resolver correctamente una serie de ejercicios programados	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al resolver la serie de ejercicios, explicando e interpreta los resultados obtenidos	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al definir estrategias para la solución creativa de problemas, la toma de decisiones y el análisis de la realidad.	<p>2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>
---	--	---	---	---	---	--

3. Integración por el método de cambio de variable trigonométrica

3	Comprende el método de integración de cambio de variable trigonométrico como forma de simplificar integrales	Aplica el procedimiento de cambio de variable trigonométrico al resolver correctamente una serie de ejercicios programados	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al resolver la serie de ejercicios, explicando e interpreta los resultados	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al definir estrategias para la solución creativa de problemas, la toma de decisiones y el análisis de la realidad.	<p>2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p>
---	--	--	---	---	---	--





3. Integración por el método de cambio de variable trigonométrica

			obtenidos		situaciones reales.	<p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>
--	--	--	-----------	--	---------------------	---

ACTIVIDAD INTEGRADORA:

Resolver practica o problemario con situaciones problema que involucre todos los contenidos del módulo, resuelve e interpreta los resultados obtenidos y elabora una reflexión personal de lo aprendido.

VALORACIÓN

INSTRUMENTOS	CRITERIO
Lista de cotejo	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega puntual • Datos de identificación de la actividad. • Sigue las instrucciones que se le piden para este trabajo. • Resuelve adecuadamente el problema. • Contenidos de aplicación del módulo destacando aciertos y errores. • Reflexión personal • Limpieza, orden, organización y estructura. • Entrega evidencias gráficas de su trabajo • Ideas y diseño propios



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- 2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

TEMA 1:

Integración inmediata por fórmulas

SESIONES PREVISTAS:

2

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Formular hipótesis de solución con los métodos de integración directa en problemas o situaciones, real, hipotética o formal.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Integración inmediata por fórmulas		Evaluación diagnóstica para reconocer, los conocimientos de procedimientos algebraicos y trigonométricos	Cuestionario diagnóstico resuelto	X		
	Clase magistral presentación de fórmulas básicas de integración					
	Taller guiado con ejercicios mediados					
		Práctica de ejercicios	Serie de ejercicios de práctica resueltos	X	X	
	Presentación de serie de situaciones problema de aplicando integrales que se resuelven por fórmula					
	Trabajo Colaborativo En equipo	Avance 1: Situaciones	X	X		





		resuelven problemas de aplicación	problemas resueltas a través de la aplicación de fórmulas de integración			
	Retroalimentación de las situaciones problema resueltas					
		Reflexión en equipo sobre lo realizado en el módulo I con lo realizado a través de aplicar fórmulas	Reflexión escrita	X	X	

RECURSOS:	Cuestionario diagnóstico y ejercicios de reforzamiento impresos Recursos de apoyo: Cañón, pintarrón, proyector, calculadora científica, software para comprobar las integrales. Series de situaciones problema sobre integrales por cambio de variable algebraico y trigonométrico.
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clases Interacciones que permitan el trabajo colaborativo.



PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INTEGRADORAS

EVALUACIÓN

PRODUCTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Cuestionario diagnóstico		8.1	X			X			Verificación
Serie o practica de ejercicios	2, 3	8.1, 8.2		X			X		Verificación física
Avance 1: Situaciones problemas resueltas a través de la aplicación de fórmulas	2, 3	8.1, 8.2		X		X			Lista de cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN LA ACTIVIDAD INTEGRADORA EN EL TEMA	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Serie de ejercicios resueltos	2, 3	2	8.1, 8.2	2	4	X			Lista de cotejo
Avance 1: Situaciones problemas resueltas a través de la aplicación de fórmulas	2, 3	2	8.1, 8.2	3	5	X			Lista de cotejo
Total		4		5	9				



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- 2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

TEMA 2:

Integración por el método de cambio de variable algebraico

SESIONES PREVISTAS:

5

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Formular hipótesis de solución con los métodos de integración directa y/o cambio de variable algebraica en problemas o situaciones, real, hipotética o formal.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Integración por el método de cambio de variable algebraico	Valoración diagnóstica para reconocer, los conocimientos algebraicos en la sustitución respectiva.		Cuestionario diagnóstico	X		
	Clase magistral					
	Taller guiado con ejercicios mediados					
		Práctica de ejercicios	Serie de ejercicios de práctica resueltos	X	X	
	Participación colaborativa al resolver situaciones problema aplicando	Avance 2: Situaciones problemas resueltas a	X	X	X	





		integrales por cambio de variable algebraico	través de la aplicación de cambio de variable algebraica			
	Retroalimenta las situaciones problema resueltas					
		Reflexión en equipo sobre lo realizado a través de fórmula o con cambio de variable	Reflexión escrita	X	X	X

RECURSOS:	Cuestionario diagnóstico y ejercicios de reforzamiento impresos Recursos de apoyo: Cañón, pintarrón, proyector, calculadora científica, software para comprobar las integrales. Series de situaciones problema sobre integrales por cambio de variable algebraico y trigonométrico.
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clases Interacciones que permitan el trabajo colaborativo.



PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INTEGRADORAS

EVALUACIÓN

PRODUCTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Serie o practica de ejercicios	2, 3	5.1, 8.1, 8.2		X			X		Verificación física
Avance 2: Situaciones problemas resueltas a través de la aplicación de cambio de variable algebraica	2, 3	5.1, 8.1, 8.2		X		X			Lista de cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN LA ACTIVIDAD INTEGRADORA EN EL TEMA	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Serie de ejercicios resueltos	2, 3	2	5.1, 8.1, 8.2	2	4				Verificación física
Avance 2: Situaciones problemas resueltas a través de la aplicación de cambio de variable algebraica	2, 3	2	5.1, 8.1, 8.2	2	4	X			Lista de cotejo
Total		4		4	8				



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- 2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

TEMA 3:

Integración por el método de cambio de variable trigonométrica

SESIONES PREVISTAS:

3

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Formular hipótesis de solución con los métodos de integración directa y/o cambio de variable trigonométrica en problemas o situaciones, real, hipotética o formal.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCTIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Integración por el método de cambio de variable trigonométrica	Valoración diagnóstica para reconocer, los conocimientos trigonométricos		Cuestionario diagnóstico	X		



Clase magistral sobre el método de cambio de variable trigonométrica					
Taller guiado: ejercicios mediados					
	Práctica de ejercicios	Serie de ejercicios de práctica resueltos	X	X	
	Trabajo colaborativa Resolver situaciones problema en equipo aplicando integrales por cambio de variable trigonométrico	Avance 3: Situaciones problemas resueltas a través de la aplicación el método de cambio de variable trigonométrica	X	X	X
Retraolimenta las situaciones problema resueltas					
	Reflexión en equipo sobre lo realizado a través de fórmula o con cambio de variable	Reflexión escrita	X	X	X

RECURSOS: Cuestionario diagnóstico y ejercicios de reforzamiento impresos
 Recursos de apoyo: Cañón, pintarrón, proyector, calculadora científica, software para comprobar las integrales.
 Series de situaciones problema sobre integrales por cambio de variable algebraico y trigonométrico.

AMBIENTES/ESCENARIOS: Salón de clases
 Interacciones que permitan el trabajo colaborativo.



PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INTEGRADORAS

EVALUACIÓN

PRODUCTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Serie o practica de ejercicios	2, 3	5.1, 8.1		X			X		Verificación física
Avance 3: Situaciones problemas resueltas a través de la aplicación el método de cambio de variable trigonométrica	2, 3	5.1, 8.1, 8.2		X		X			Lista de cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN LA ACTIVIDAD INTEGRADORA EN EL TEMA	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Serie de ejercicios resueltos	2, 3	2	5.1, 8.1	2	4	X			Lista de cotejo
Avance 3: Situaciones problemas	2, 3	2	5.1, 8.1, 8.2	2	4	X			Lista de cotejo





resueltas a través de la aplicación el método de cambio de variable trigonométrica									
	Total	4		4	8				



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO III	Métodos de integración por partes y por fracciones parciales	SESIONES PREVIAS:	10				
PROPÓSITO DEL MÓDULO	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al aplicar los métodos de integración por partes y por fracciones parciales.						
TEMÁTICA	NÚMERO DE SESIONES	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO		
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS
1. Integración por el método por partes.	5	Conoce el método de integración por partes como forma de simplificar integrales	Aplica el procedimiento del método por partes al resolver correctamente una serie de ejercicios programados.	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al resolver la serie de ejercicios, explicando e interpreta los resultados obtenidos.	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al definir estrategias para la solución creativa de problemas, la toma de decisiones y el análisis de la realidad.	2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva
2. Integración por el método de fracciones parciales	5	Comprende el método de integración de	Aplica el procedimiento del método de fracciones	Piensa de manera flexible, analítica y	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al definir	2. Formula y resuelve problemas matemáticos,	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.





	fracciones parciales como forma de simplificar integrales	parciales al resolver correctamente una serie de ejercicios programados.	crítica al resolver la serie de ejercicios, explicando e interpreta los resultados obtenidos	estrategias para la solución creativa de problemas, la toma de decisiones y el análisis de la realidad.	aplicando diferentes enfoques. 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva
--	---	--	--	---	---	---

ACTIVIDAD INTEGRADORA:

Plantea dos situaciones problema que involucre todos los contenidos del módulo, resuelve e interpreta los resultados obtenidos y elabora una reflexión personal de lo aprendido.

VALORACIÓN

INSTRUMENTOS

CRITERIO

Lista de cotejo

- Entrega puntual
- Datos de identificación de la actividad.
- Sigue las instrucciones que se le piden para este trabajo.
- Resuelve adecuadamente el problema.
- Contenidos de aplicación del módulo destacando aciertos y errores.
- Reflexión personal
- Limpieza, orden, organización y estructura.
- Entrega evidencias gráficas de su trabajo
- Ideas y diseño propios



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- 2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

TEMA 1:

Integración por el método por partes.

SESIONES PREVISTAS:

5

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Utiliza el método de integración por partes en problemas de aplicación.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Integración por el método por partes	Lluvia de ideas sobre integrales que no se pueden resolver directamente					
		Investigación previa sobre el método de integración por partes	Reporte escrito	X		
	Planteamiento de Problemas de aplicación en los que se utilice el método de integración por partes.					
		Trabajo colaborativo Resuelven en equipos serie de problemas	Avance 1: Serie de ejercicios con problemas de aplicación	X	X	X



	Retroalimenta la serie de ejercicios resueltos					
--	--	--	--	--	--	--

RECURSOS:	Preguntas orientadoras, cuestionario y problemas impresos
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula ventilada e iluminada con mobiliario que permita integrar equipos e interacciones, respetuosa y tolerante entre estudiantes y docente adecuada para el trabajo colaborativo. Uso de internet o diverso material bibliográfico para realizar la investigación.

PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INTEGRADORAS

EVALUACIÓN

PRODUCTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Reporte escrito		5.1, 8.1		X					Verificación física
Avance 1: Serie de ejercicios con problemas de aplicación integración por partes	2, 3	5.1, 8.1, 8.2		X		X			Lista de cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN LA ACTIVIDAD INTEGRADORA EN EL TEMA	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Avance 1: Serie de ejercicios con problemas de aplicación integración por partes	2, 3	5	5.1, 8.1, 8.2	7.5	12.5	X			Lista de cotejo
Total	5	5		7.5	12.5				



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- 2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- 3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

TEMA 2:

Integración por el método de fracciones parciales

SESIONES PREVISTAS:

5

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Utiliza el método de integración por fracciones parciales

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Método de integración por fracciones parciales	Discusión grupal					
		Investigación previa de los tipos de fracciones parciales	Reporte escrito	X		
	Clase Magistral: Método de integración por fracciones parciales					



		Trabajo colaborativo: Resuelven en equipos ejercicios de aplicación integrando por fracciones parciales	Avance 2: Serie de ejercicios con problemas de aplicación integrando por fracciones parciales	X	X	X
	Retroalimentación sobre la serie de ejercicios resueltos y conclusiones					

RECURSOS: Preguntas orientadoras, cuestionario y problemas impresos.

AMBIENTES/ESCENARIOS: Aula ventilada e iluminada con mobiliario que permita integrar equipos e interacciones, respetuosa y tolerante entre estudiantes y docente adecuada para el trabajo colaborativo. Uso de internet o diverso material bibliográfico para realizar la investigación.

PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INTEGRADORAS EVALUACIÓN

PRODUCTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Reporte escrito		5.1, 8.1		X					Verificación física
Avance 2: Serie de ejercicios con problemas de aplicación integrando por fracciones parciales	2, 3	5.1, 8.1, 8.2			X	X			Lista de cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN LA ACTIVIDAD INTEGRADORA EN EL TEMA	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Avance 2: Serie de ejercicios con	2, 3	5	5.1, 8.1, 8.2	7.5	12.5	X			Lista de cotejo



problemas de aplicación integrando por fracciones parciales									
	Total	5		7.5	12.5				

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO IV	Aplicaciones de la integral definida	SESIONES PREVISTAS:	8
PROPÓSITO DEL MÓDULO	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al resolver diversas situaciones problema aplicando la integral definida.		

TEMÁTICA	NÚMERO DE SESIONES	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO		
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS
1. Área entre curvas.	2	Identifica los datos de una situación problema para calcular el área entre curvas.	Desarrolla los procesos adecuados para obtener el área entre curvas.	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al reconocer en sus aciertos y errores.	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al definir estrategias para la solución creativa de problemas, la toma de decisiones y el análisis de la realidad.	3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
2. Mecánica, Cinemática y Dinámica. <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento rectilíneo • Caída libre 	2	Identifica los datos de una situación problema para calcular movimiento	Sistematiza los procesos que debe seguir para la solución de situaciones problema a través de ejercicios	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al reconocer en sus aciertos y			





		rectilíneo y caída libre.	de aplicación en contexto.	errores.			
3. Economía: • Oferta, demanda y costos. • Excedentes del consumidor y excedentes del producto • Ventas, costos e inventarios	2	Identifica los datos de una situación problema para calcular la oferta, demanda y costos.	Sistematiza los procesos que debe seguir para la solución de situaciones problema a través de ejercicios de aplicación en contexto	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al reconocer en sus aciertos y errores			
4. Volúmenes de revolución	2	Identifica los datos de una situación problema para calcular el volumen de un sólido de revolución	Sistematiza los procesos que debe seguir para la solución de situaciones problema a través de ejercicios de aplicación en contexto	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al reconocer en sus aciertos y errores	Piensa de manera flexible, analítica y crítica al definir estrategias para la solución creativa de problemas, la toma de decisiones y el análisis de la realidad	3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

ACTIVIDAD INTEGRADORA:

Plantea dos situaciones problema que involucre todos los contenidos del módulo, resuelve e interpreta los resultados obtenidos y elabora una reflexión personal de lo aprendido.

VALORACIÓN

INSTRUMENTOS

Lista de cotejo

CRITERIO

- Datos de identificación de la actividad.
- Sigue las instrucciones que se le piden para este trabajo.
- Resuelve adecuadamente el problema.
- Limpieza, orden, organización y estructura.





- Entrega evidencias gráficas de su trabajo (fotografías y/o video).
- Realiza la comparación con los trabajos de sus compañeros de equipo.
- Ideas y diseño propios.





COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

TEMAS 1:

Área entre curvas.

SESIONES PREVISTAS:

2

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Piensa de manera flexible, analítica y crítica al resolver diversas situaciones problema que involucren el área entre curvas.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Área entre curvas.	Discusión grupal					
	Taller guiado Planteamiento de problemas de aplicación de área entre curvas.					
		Trabajo en equipo: Resolución de problemas de aplicación de área entre curvas	Problemas de aplicación	X	X	X
	Retroalimenta la serie de problemas resueltos					

RECURSOS: Preguntas orientadoras y problemas impresos

AMBIENTES/ESCENARIOS: Aula ventilada e iluminada con mobiliario que permita integrar equipos e interacciones, respetuosa y tolerante entre estudiantes y docente adecuada para el trabajo colaborativo. Uso de internet o material bibliográfico para investigar.





COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

TEMA 2:

Mecánica, Cinemática y Dinámica

SESIONES PREVISTAS:

2

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Piensa de manera flexible, analítica y crítica al resolver diversas situaciones problema de movimiento rectilíneo y caída libre aplicados a su contexto

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Mecánica, Cinemática y Dinámica. • Movimiento rectilíneo • Caída libre	Discusión grupal					
	Taller guiado: Planteamiento de problemas de aplicación de movimiento rectilíneo y caída libre					
		Trabajo en equipo: Resolución de problemas de aplicación de movimiento rectilíneo y caída libre	Problemas de aplicación de movimiento rectilíneo y caída libre	X	X	X
	Retroalimenta la serie de problemas resueltos					

RECURSOS: Preguntas orientadoras y problemas impresos.



AMBIENTES/ESCENARIOS:

Aula ventilada e iluminada con mobiliario que permita integrar equipos e interacciones, respetuosa y tolerante entre estudiantes y docente adecuada para el trabajo colaborativo. Uso de internet o material bibliográfico para investigar

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

TEMAS 3:

Economía: oferta, demanda y costos.

SESIONES PREVISTAS:

2

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA "SOLO")

Piensa de manera flexible, analítica y crítica al resolver diversas situaciones problema que involucren el área entre curvas.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Economía: • Oferta, demanda y costos. • Excedentes del consumidor y excedentes del producto • Ventas , costos e inventarios	Discusión grupal					
	Taller guiado: Planteamiento de problemas de aplicación de Economía: oferta, demanda y costos					
		Trabajo en equipo: Resolución de problemas de aplicación de Economía: oferta, demanda y costos	Problemas de aplicación de Economía: oferta, demanda y costos	X	X	X
	Retroalimenta la serie de problemas resueltos					





RECURSOS:	Preguntas orientadoras y problemas impresos	
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula ventilada e iluminada con mobiliario que permita integrar equipos e interacciones, respetuosa y tolerante entre estudiantes y docente adecuada para el trabajo colaborativo. Uso de internet o material bibliográfico para investigar.	
COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:	
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	
TEMAS 4:	SESIONES PREVISTAS:	
Volúmenes de revolución	2	

PROPÓSITO DEL TEMA: (CON BASE EN LA TAXONOMÍA “SOLO”)

Piensa de manera flexible, analítica y crítica al resolver diversas situaciones problema que involucren volúmenes de revolución

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
Volúmenes de revolución	Discusión grupal					
	Taller guiado: Planteamiento de problemas de Volúmenes de revolución					
		Trabajo en equipo: Resolución de Volúmenes de revolución	Problemas de aplicación de Volúmenes de revolución	X	X	X
	Retroalimenta la serie de problemas resueltos					



RECURSOS: Preguntas orientadoras y problemas impresos

AMBIENTES/ESCENARIOS: Aula ventilada e iluminada con mobiliario que permita integrar equipos e interacciones, respetuosa y tolerante entre estudiantes y docente adecuada para el trabajo colaborativo. Uso de internet o material bibliográfico para investigar.

PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INTEGRADORAS

EVALUACIÓN

PRODUCTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Serie de situaciones problema de aplicación	3	8.1		X	X	X			Lista de cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN LA ACTIVIDAD INTEGRADORA EN EL TEMA	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Serie de situaciones problemas sobre área bajo la curva, caída libre, movimiento rectilíneo y volúmenes de revolución	3	5	8.1,8.2	20	25	X	X		Lista de cotejo
Total		5		20	25				



	DECLARATIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	TOTAL
ELEMENTOS PARA EL EXAMEN PARCIAL	20%	25%	5%	50%

	PORCENTAJE
ACTIVIDAD INTEGRADORA 3	25%
ACTIVIDAD INTEGRADORA 4	25%



ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES EN EXAMEN ORDINARIO:

Asesorías disciplinarias
Serie de ejercicios
Serie de problemas de aplicación

ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES EN EXAMEN EXTRAORDINARIO:

Asesorías disciplinarias
Serie de ejercicios
Serie de problemas de aplicación

ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES EN EXAMEN A TÍTULO DE SUFICIENCIA:

Asesorías disciplinarias
Serie de ejercicios
Serie de problemas de aplicación





BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

- Salazar Ludwing, et al 2007, Calculo Integral, ISBN 9702408555, 9789702408550 México, Grupo Editorial Patria.
- Harshbarger Ronald, et al 2005, Matemáticas Aplicadas a la Administración, Economía y Ciencias sociales, ISBN 970104830X México, Mc. Graw Hill Interamericana.
- Ayres, f., 2004, Cálculo Diferencial e Integral, ISBN 8476155603, 9788476155608 México, Mc. Graw Hill.

COMPLEMENTARIA

- Guzmán José, et al 2005, Cálculo integral, México, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Contreras G. Lorenzo, et al, Cálculo diferencial e integral, 2004, México, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Leithold, R. L., Edwards, B. H., Heyd, D. E., 2001, Cálculo I, México: Editorial Harla.
- Sears, F. W., Zemansky, M. W., Young, H. H. D., Freedman, R. A., 1999, Física Universitaria, Vol 1 y Vol2., México: Addison Wesley Longman.
- Hunghes, D. Gleason, A., 2002, Cálculo aplicado, México: Grupo Patria Cultural, S.A. de C. V.

INTERNET, GUÍAS, MANUALES Y OTROS:

- <http://www.fic.umich.mx/~lcastro/capitulo10.pdf>
- http://www.ditutor.com/metodos/cambio_variable.html



CLAVES

CÓDIGO DE COLOR
MOMENTOS DE LA SECUENCIA

APERTURA DESARROLLO CIERRE

ÉNFASIS DEL PRODUCTO

D	DECLARATIVO
P	PROCEDIMENTAL
A	ACTITUDINAL

PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

DX	DIAGNÓSTICA
F	FORMATIVA
S	SUMATIVA

QUIÉN EVALÚA

H	HETEROEVALUACIÓN	EL DOCENTE
C	COEVALUACIÓN	ENTRE COMPAÑEROS
A	AUTOEVALUACIÓN	EL ESTUDIANTE

