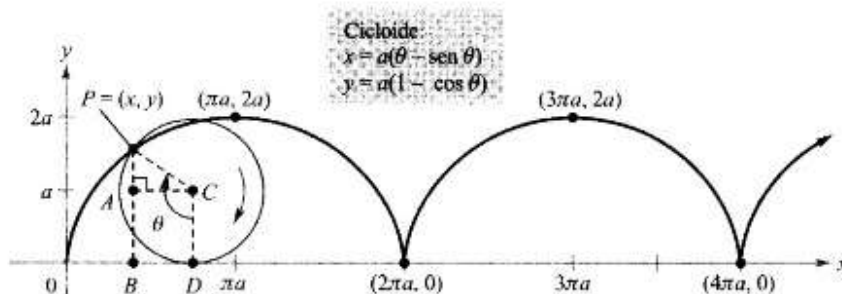








UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA



Guía Didáctica

Unidad curricular: 0826201T

Matemática II

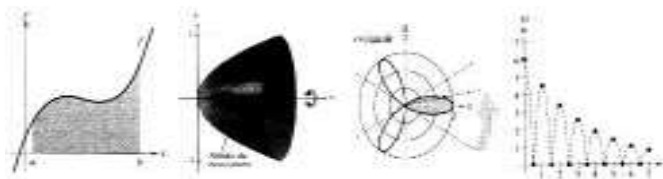
SIN CÁLCULO	CON CÁLCULO INTEGRAL
<p>área de un rectángulo</p> 	<p>área bajo una curva</p> 
<p>área de la superficie de un cilindro</p> 	<p>área de un sólido de revolución</p> 

Docentes: Yelitza Cárdenas
Leidy Díaz
Susana Pardo
Reinaldo Barrientos
Omar Ropero

Fecha: Mayo 2023

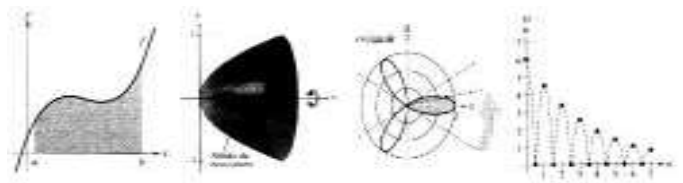


Guía Didáctica



ÍNDICE

	PP.
ÍNDICE	2
1.- Presentación del curso	3
2.- Orientaciones generales para el estudio bajo esta modalidad	3
3.- Objetivos de aprendizaje o competencias a desarrollar	4
Objetivo general:	4
Objetivos Específicos:	4
4.- Conductas de entrada	4
5.- Ruta de aprendizaje	5
Semanas 1-4: Integración Indefinida	6
Semanas 5-7: Integración Definida y Aplicaciones	6
Semanas 8-11: Ecuaciones Paramétricas y Coordenadas Polares	7
Semanas 12-14: Sucesiones y Series	
6.- Descripción del aula virtual	10
Plataforma:	10
Herramientas tecnológicas:	10
7.- Cronograma de actividades evaluadas	10
Rúbricas para la valoración de las actividades evaluadas	11
8.- Bibliografía recomendada	12



1.- Presentación del Curso

La unidad curricular de Matemática II, inserta en los planes curriculares de las diversas carreras que se imparten en la Universidad del Táchira, juega un papel relevante en grado superlativo en la formación de los estudiantes. En razón, del amplio y variopinto cúmulo de herramientas propias de la unidad curricular, la cual desde el punto de vista histórico de la Matemática es el denominado Cálculo Integral, cuyos representantes emblemáticos son Newton y Leibniz.

Unidad Curricular conexas sin lugar a las aplicaciones, de donde eclosionó con el norte de calcular áreas de regiones planas donde no era posible emplear algún tipo de fórmula. Por ello se le proporciona y facilita al educando los contenidos cognitivos necesarios para manejar con propiedad el Cálculo Integral, porque a posteriori empleará dichos conocimientos en otras materias insertas en su plan de estudios.

En esta Unidad Curricular en particular el manejo del Álgebra y del Cálculo Diferencial tiene una connotación especial, son prerrequisitos fundamentales por ser el basamento de Matemática II. Además, los estudiantes deberán tener conocimientos previos sobre el manejo paquetes computacionales como GeoGebra y Maple.

La unidad curricular se va a desarrollar en cuatro (4) temas y va a ser evaluada de forma continua, alternando entre técnicas grupales e individuales, de la siguiente manera:

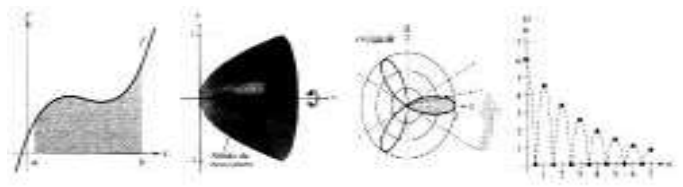
ACTIVIDADES FORMATIVAS:

- Inducción, se aplicará un Foro Grupal.
- La Unidad 1, Solución de Ejercicios Prácticos.
- La Unidad 2, Elaboración de un glosario.
- La Unidad 3, Elaboración de un glosario.
- La Unidad 4, Solución de Ejercicios Prácticos.

ACTIVIDADES EVALUATIVAS:

- La Unidad 1, se aplicará un Foro Grupal y un Cuestionario de manera individual.
- La Unidad 2, se aplicará un Foro Grupal, un Cuestionario Teórico y un Cuestionario Práctico ambos de manera individual.
- La Unidad 3, se aplicará un Foro Grupal y un Cuestionario de manera individual.
- La Unidad 4, se aplicará un Foro Grupal y un Cuestionario de manera individual.

Es importante puntualizar el enfoque de la Unidad Curricular: operacional e intuitivo. No se pretende demostrar rigurosamente los conceptos teóricos, pero si hacer un esbozo de como surgieron dichos aspectos cognitivos.



2.- Orientaciones Generales para el Estudio Bajo esta Modalidad

Las actividades están diseñadas para que sean experiencias enriquecedoras que ofrezcan una visión teórico práctica de los conceptos, procedimientos y aplicaciones de la matemática II.

Las actividades Formativas se cumplen de manera grupal de acuerdo con las condiciones establecidas bajo la modalidad asíncrona, éstas tienen un lapso de una o dos semanas para el desarrollo de los mismos. Las actividades de los Foros se cumplen de manera grupal de acuerdo con las condiciones establecidas bajo la modalidad asíncrona, éstas tienen un lapso de una o dos semanas para el desarrollo de los mismos. La actividad del Cuestionario Teórico es de manera individual y en única oportunidad bajo la modalidad síncrona con una duración de Treinta (30) minutos. Las actividades de los Cuestionarios Prácticos son de manera presencial, individual y en única oportunidad, es importante que tomen las previsiones para su cumplimiento.

Durante el desarrollo de la asignatura se mantendrá abierto un grupo de WhatsApp, un Foro General y un correo electrónico mediante los cuales mantendremos comunicación continua.

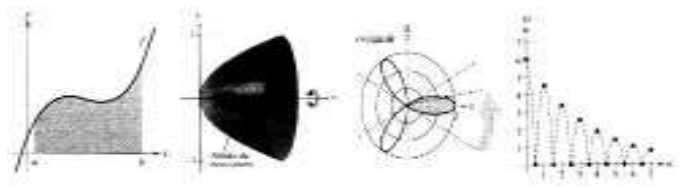
3.- Objetivos de Aprendizaje o Competencias a Desarrollar

Objetivo General / Competencias:

Manejar los contenidos del *Cálculo Integral*.

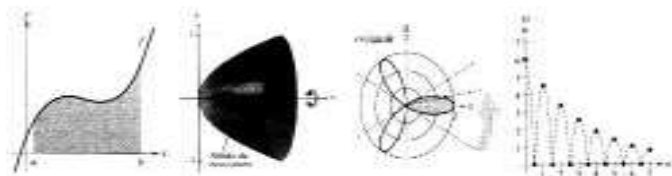
Objetivos Específicos:

- *Identificar los elementos conceptuales del Cálculo Integral.*
- *Interpretar los conceptos teóricos del Cálculo Integral.*
- *Aplicar las herramientas del Cálculo Integral para resolver situaciones problemáticas asociadas a la Ingeniería y a la vida cotidiana mediante la formulación de modelos matemáticos adecuados.*



4.- Conductas de Entrada

1. Dominio del Cálculo Diferencial y Límites.
2. Habilidad para la lectura reflexiva.
3. Habilidad para el Análisis y Resolución de Ejercicios.
4. Habilidad para realizar Gráficas en Coordenadas Cartesianas.
5. Manejo de gramática y sintaxis del idioma escrito.
6. Manejo de las normas de etiqueta en la red.
7. Manejo del software ofimático (GeoGebra o Maple).
8. Dominio de estrategias de búsqueda y gestión de información en la red.
9. Destreza en el uso de las plataformas digitales (Moodle).

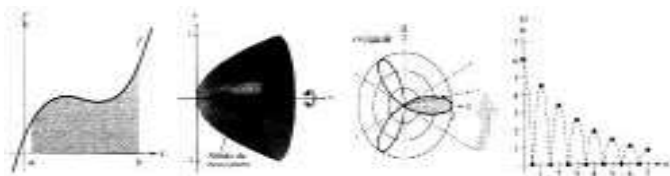


5.- Ruta de Aprendizaje

Matemática II

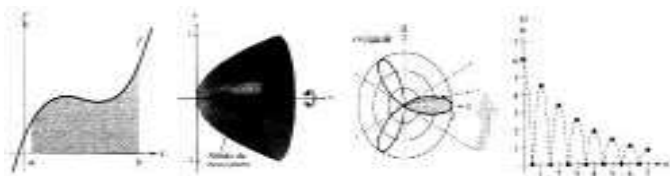
Semanas 1 a 4: Integración Indefinida

Objetivo	Contenido	Actividades/Recursos	Evaluación	Individual /Grupal	Valor (%)
1. Calcular Integrales Indefinidas empleando una Tabla de integrales inmediatas.	1. Integración Inmediata	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: 801 ejercicios resueltos, capítulo 1 y Guía Tema 1.	Publicación en el Foro Micro Vídeo, Objetivos 1 al 8.	Grupal	5
2. Calcular Integrales Indefinidas empleando el Método por Sustitución.	2. Integración por Sustitución.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: 801 ejercicios resueltos, capítulo 2 y Guía Tema 2.			
3. Calcular integrales indefinidas empleando el Método de integración por partes.	3. Integración por Partes.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: 801 ejercicios resueltos, capítulo 4 y Guía Tema 3.			
4. Calcular Integrales Indefinidas Trigonómicas.	4. Casos de Integración Trigonómica.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: 801 ejercicios resueltos, capítulo 3 y Guía Tema 4.			
5. Calcular Integrales Indefinidas empleando el Método de Sustitución Trigonómica.	5. Integración por Sustitución Trigonómica.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: 801 ejercicios resueltos, capítulo 6 y Guía Tema 5.			
6. Calcular Integrales Indefinidas de Funciones Racionales	6. Funciones Racionales. a. Integración de Funciones Racionales Impropias. b. Integración por Descomposición en Fracciones Parciales.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: 801 ejercicios resueltos, capítulo 7 y Guía Tema 6.	Cuestionario Práctico Objetivos 3 al 8	Individual	20
7. Calcular Integrales Indefinidas de Funciones Racionales de Seno y Coseno	7. Integración por Sustitución Universal.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: 801 ejercicios resueltos, capítulo 8 y Guía Tema 7.			
8. Calcular Integrales Indefinidas de funciones Irracionales	8. Casos de Integración de Funciones Irracionales.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: 801 ejercicios resueltos, capítulo 9 y Guía Tema 8.			



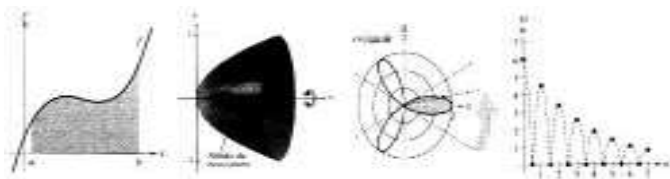
Semana 5-7: Integración Definida y Aplicaciones

Objetivo	Contenido	Actividades/Recursos	Evaluación	Individual /Grupal	Valor (%)
1. Interpretar Geométricamente la integral Definida.	1. Interpretación Geométrica de la integral Definida.	Leer y analizar los aspectos teóricos: Larson Sección 6.3 y Guía Teoremas.	Cuestionario Teórico Objetivos 1 al 9	Individual	3,75
2. Interpretar el Teorema de Integrabilidad.	2. Teorema de Integral.	Leer y analizar los aspectos teóricos: Larson Sección 6.3 y Guía Teoremas.			
3. Aplicar las propiedades de la Integral Definida.	3. Propiedades de la Integral Definida	Leer y analizar los aspectos teóricos: Larson Sección 6.3 y Guía Teoremas.			
4. Aplicar el Primer Teorema Fundamental del Cálculo Integral en Integrales Definidas.	4. Regla de Barrow	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios de la sección 6.4 y Guía Teoremas.	Cuestionario Práctico Objetivos 7 al 9	Individual	18,75
5. Aplicar el segundo Teorema Fundamental del Cálculo Integral.	5. Segundo Teorema Fundamental del Cálculo Integral.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios de la sección 6.4 y Guía Teoremas.			
6. Interpretar Geométricamente El Teorema del Valor Medio para Integrales.	6. Teorema del Valor Medio para Integrales	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios de la Sección 6.4 y Guía Teoremas.			
7. Calcular Integrales Impropias.	7. Integración Impropia: a. Primera Especie b. Segunda Especie	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios de la Sección 7.8 y Teoría y Ejercicios Integrales Impropias	Publicación en Foro Área de Superficie de Revolución Objetivo 10	Grupal	2,5
8. Formular la Integral Definida que proporciona el área de una región plana.	8. Área de Regiones Planas a. Integración Horizontal b. Integración Vertical	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios de la Sección 6.1 y Guía Teoría y Ejercicios Áreas			
9. Formular la Integral Definida que proporciona el Volumen de un Sólido de Revolución.	9. Volumen Sólidos de Revolución a. Método de Discos b. Métodos de Arandelas c. Método de Capas Cilíndricas	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios de la Sección 6.2 y 6.3 y Guía Teoría y Ejercicios Volúmenes			
10. Formular la Integral Definida que proporciona el Área de una Superficie de Revolución.	10. Área de Superficie de Sólidos de Revolución	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios de la Sección 6.4 y la Guía de Teoría y Ejercicios			



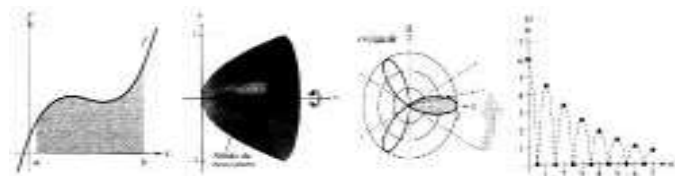
Semana 8-11: Ecuaciones Paramétricas y Coordenadas Polares

Objetivo	Contenido	Actividades/Recursos	Evaluación	Individuo al /Grupal	Valor (%)
1. Interpretar la parametrización de una curva plana.	1. Definición de ecuaciones paramétricas. Curva plana.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Sección 9.2 y Guía Teoría y Ejercicios Paramétricas.	Publicación en Foro Mapa Conceptual de Coordenadas Polares Objetivos 6 al 10	Grupal	3,75
2. Elaborar la gráfica de las curvas en el plano expresadas en forma paramétrica.	2. Gráfica de curvas expresadas en forma paramétrica.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios 9.2 y Guía Teoría y Ejercicios Paramétricas.			
3. Determinar la ecuación cartesiana de una curva paramétrica.	3. Transformación de ecuaciones paramétricas en cartesianas.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios 9.2 y Guía Teoría y Ejercicios Paramétricas.			
4. Determinar la ecuación de recta tangente a la curva en un punto forma paramétrica.	4. Recta tangente a una curva en un punto expresada en forma paramétrica.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios 9.3 y Guía Teoría y Ejercicios Paramétricas.			
5. Calcular la longitud de arco de una curva expresada en forma paramétrica	5. Longitud de arco de curvas expresadas en forma paramétrica.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios 9.3 y Guía Teoría y Ejercicios Paramétricas.			
6. Graficar ecuaciones expresadas en coordenadas polares.	a. Definición de coordenadas polares. b. Puntos coordenadas polares. c. Simetría coordenadas polares.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Sección 9.4 Ejercicios 9.4 y Guía Teoría y Ejercicios Polares.	Cuestionario Práctico Objetivos 1 al 10.	Individual	21,25
7. Determinar coordenadas polares de 1 punto expresado en coordenadas cartesianas.	7. Conversión de coordenadas polares a cartesianas.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson. Ejercicios 9.4 y Guía Teoría y Ejercicios Polares.			
8. Determinar coordenadas cartesianas de 1 punto expresado en coordenadas polares.	8. Conversión de coordenadas cartesianas a polares.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson. Ejercicios 9.4 y Guía Teoría y Ejercicios Polares.			
9. Determinar la ecuación de la recta tangente a la curva en un punto en forma polar.	9. Recta tangente a una curva en un punto expresada en forma polar.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson. Ejercicios 9.4 y Guía Teoría y Ejercicios Polares.			
10. Calcular áreas de regiones limitadas por curvas expresadas en coordenadas polares.	10. Área de curvas polares.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson. Ejercicios 9.5 y Guía Teoría y Ejercicios Polares.			



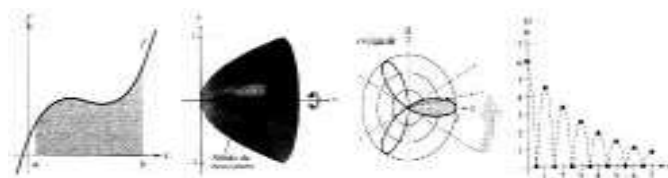
Semana 12-14: Sucesiones y Series

Objetivo	Contenido	Actividades/Recursos	Evaluación	Individual /Grupal	Valor (%)
1. Calcular los términos de una sucesión expresada en forma explícita.	1. Definición de Sucesión a. Forma explícita b. Términos de una sucesión c. Término n-ésimo	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Sección 8.1 y Guía Teoría y Ejercicios Sucesiones.	Publicación en Foro Ejercicio Series Alternantes, Objetivo 10.	Grupal	2,5
2. Calcular el Límite de una sucesión.	2. Definición de límite de una sucesión a. Propiedades de los límites de una sucesión	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson sección 8.1 y Guía Teoría y Ejercicios Sucesiones.			
3. Determinar la convergencia de una sucesión.	3. Convergencia y Divergencia de una sucesión	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Sección 8.1 y Guía Teoría y Ejercicios Sucesiones.			
4. Interpretar el Teorema del Encaje para Sucesiones.	4. Teorema del Encaje para sucesiones	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Sección 8.1 y Guía Teoría y Ejercicios Sucesiones.			
5. Determinar si una sucesión es Monótona	5. Definición de Sucesiones Monótonas	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Sección 8.1 y Guía Teoría y Ejercicios Sucesiones.			
6. Determinar la existencia de cotas de una sucesión.	6. Definición de sucesión acotada a. Sucesión acotada superiormente b. Sucesión acotada Inferiormente	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Sección 8.1 y Guía Teoría y Ejercicios Sucesiones.			
7. Interpretar la definición serie infinita	7. Definición de una serie Infinita	Leer y analizar los aspectos teóricos: Larson Sección 8.2.	Cuestionario Práctico Objetivos 1 al 15.	Individual	22,5
8. Determinar si una serie es convergente.	8. Definición Serie Convergente y Divergente a. Convergencia de Serie Telescópica b. Convergencia de Serie Geométrica. c. Propiedades de Series Infinitas.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios sección 8.2 y Guía Teoría y Ejercicios Series de Términos Positivos.			
9. Determinar la convergencia de una serie de Términos Positivos.	9. Convergencia Series Términos Positivos a. Criterio de la Integral b. Convergencia de una Serie P c. Criterio de Comparación Directa d. Criterio Comparación en el Límite e. Criterio del Cociente f. Criterio de la Raíz g. Criterio de Raabe	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios sección 8.3, 8.4 y 8.6 y Guía Teoría y Ejercicios Series de Términos Positivos.			



Semana 12-14: Sucesiones y Series

Objetivo	Contenido	Actividades/Recursos	Evaluación	Individual /Grupal	Valor (%)
10. Determinar la convergencia de una serie Alternada.	10. Convergencia de Series Alternantes.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios sección 8.5 y Guía Teoría y Ejercicios Series Alternantes.	Cuestionario Práctico Objetivos 1 al 15.	Individual	22,5
11. Determinar la Convergencia Absoluta de una Serie.	11. Convergencia Absoluta de una Serie.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios sección 8.5 y Guía Teoría y Ejercicios Series Alternantes.			
12. Determinar La convergencia Condicional de una Serie.	12. Convergencia Condicional de una Serie.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios sección 8.5 y Guía Teoría y Ejercicios Series Alternantes.			
13. Identificar una Serie de Potencias.	13. Serie de Potencias.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios sección 8.8 y Guía Teoría y Ejercicios Series de Potencia.			
14. Calcular el Radio de Convergencia de una Serie de Potencias.	14. Radio de Convergencia.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios sección 8.8 y Guía Teoría y Ejercicios Series de Potencia.			
15. Calcular el Intervalo de Convergencia de una Serie de Potencias.	15. Intervalo de Convergencia.	Leer y analizar los aspectos teóricos y resolver los ejercicios de: Larson Ejercicios sección 8.8 y Guía Teoría y Ejercicios Series de Potencia.			



6.- Descripción del Aula Virtual

La descripción del curso de Matemática II se detalla en la Guía Didáctica inserta en el aula virtual, donde para la unidad curricular se realiza la presentación, se indican los objetivos, la metodología de trabajo y la bibliografía recomendada para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

El aula virtual está estructurada por parcial, cada uno de los cuales contiene material con el desarrollo teórico, una serie de ejemplos prácticos resueltos y ejercicios propuestos requeridos para el cabal cumplimiento del tema.

Durante el desarrollo del curso estará disponible un foro para tocar tópicos sobre el desarrollo metodológico y otras generalidades de la unidad curricular.

Plataforma:

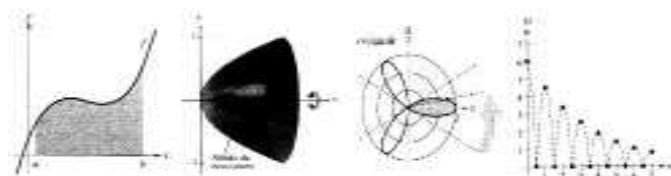
Moodle.

Herramientas tecnológicas:

AutoCAD, GeoGebra, Adobe Acrobat, CamScan, Maple, Canva, WhatsApp y otros.

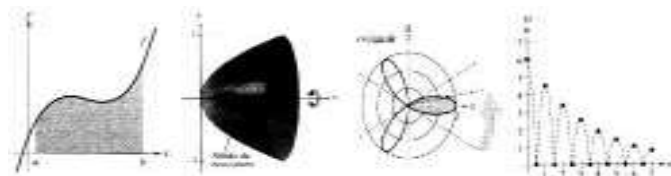
7.- Cronograma de Actividades Evaluadas

Semana	Tema	Actividad Evaluada	Valoración (%)
3	Integración Indefinida	Micro Vídeo	5 %
4	Integración Indefinida	Cuestionario Práctico	20 %
7	Integración Definida y Aplicaciones	Cuestionario Teórico	3,75 %
8	Integración Definida y Aplicaciones	Área de Superficie de Revolución	2,5 %
8	Integración Definida y Aplicaciones	Cuestionario Práctico	18,75 %
10	Ecuaciones Paramétricas y Coordenadas Polares	Coordenadas Polares	3,75 %
12	Ecuaciones Paramétricas y Coordenadas Polares	Cuestionario Práctico	21,25 %
13	Sucesiones	Series Alternantes	2,5 %
14	Series	Cuestionario Práctico	22,5 %



Rúbricas para la Valoración de las Actividades Evaluadas

Semana	Actividad Evaluada	Criterio de Evaluación	Puntaje
3	Micro Video Integral Indefinida	Organización de la Información	2
		Conexión entre la Información	4
		Síntesis de la Información	4
		Contenido (Técnicas y Métodos)	6
		Calidad del Video	2
		Ajuste a las Instrucciones	2
4	Cuestionario Integral Indefinida	Método o Técnica de Integración	4
		Desarrollo del Ejercicio	72
		Ajuste a las Instrucciones	4
7	Cuestionario Teórico Integral Definida	Solución	10
		Ajuste a las Instrucciones	5
8	Área de Superficie de Revolución	Ecuación de la Curva	2
		Intervalo de Trabajo	1
		Comando Utilizado	1
		Gráfica de la Curva	2
		Planteamiento del Área de Superficie de Revolución	3
		Ajuste a las Instrucciones	1
8	Cuestionario Integral Definida y Aplicaciones	Gráfica	8
		Planteamiento del Ejercicio	36
		Solución Justificada	27
		Ajuste a las Instrucciones	4
10	Mapa Conceptual Coordenadas Polares	Organización de la Información	2
		Conexión entre la Información	2
		Síntesis de la Información	2
		Contenido (Tangentes y Áreas)	6
		Creatividad	2
		Ajuste a las Instrucciones	1
12	Cuestionario Paramétricas y Polares	Gráfica	12
		Planteamiento del Ejercicio	48
		Solución Justificada	20
		Ajuste a las Instrucciones	5
13	Ejercicio Series Alternantes	Creatividad en el Diseño del Ejercicio	2
		Aplicación del Criterio	3
		Demostración de Convergencia Absoluta o Condicional	2
		Conclusión	2
		Ajuste a las Instrucciones	1
14	Cuestionario Series	Criterio	10
		Planteamiento del Ejercicio	30
		Solución Justificada	45
		Ajuste a las Instrucciones	5



8.- Bibliografía recomendada

Tema	Texto	Capítulo
Integración Indefinida Semanas 1 a 5	Cortez, I y Sánchez, C. 801 Integral Ejercicios Resueltos de Integral Indefinida. Universidad Nacional Experimental del Táchira.	Todos
	Larson, R; Hostetler, R y Edwards, B. Cálculo y Geometría Analítica Volumen 1. Sexta Edición, Mc Graw Hill.	5
Integración Definida y Aplicaciones Semanas 5 a 9	Larson, R; Hostetler, R y Edwards, B. Cálculo y Geometría Analítica Volumen 1. Sexta Edición, Mc Graw Hill.	6
	Jorge Sáenz. Cálculo Integral, Segunda Edición.	3, 4, 5
	Pardo, S. Teoremas.	Todos
	Pardo, S. Teoría y Ejercicios Integrales Impropias.	
	Pardo, S. Teoría y Ejercicios Áreas.	
	Pardo, S. Teoría y Ejercicios Volúmenes.	
	Barrientos, R. Teoría y Ejercicios Superficies de Revolución.	
Ecuaciones Paramétricas y Coordenadas Polares Semanas 9 a 12	Larson, R; Hostetler, R y Edwards, B. Cálculo y Geometría Analítica Volumen 2. Sexta Edición, Mc Graw Hill.	9
	Cárdenas, Y. Teoría y Ejercicios Paramétricas.	Todos
	Cárdenas, Y. Teoría y Ejercicios Polares.	
Sucesiones y Series Semanas 12 a 14	Larson, R; Hostetler, R y Edwards, B. Cálculo y Geometría Analítica Volumen 1. Sexta Edición, Mc Graw Hill.	8
	Mora, A. Mora, A. Teoría y Ejercicios Sucesiones.	Todos
	Omar, R. Teoría y Ejercicios Series de Términos Positivos.	
	Omar, R. Teoría y Ejercicios Series Alternantes.	
	Omar, R. Teoría y Ejercicios Series de Potencia.	