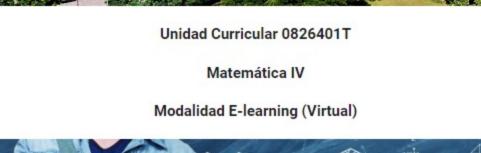


UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA VICERRECTORADO ACADÉMICO **DECANATO DE DOCENCIA** DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA









de estructura y base para el desarrollo de aprendizajes de mayor complejidad, necesarios para la formación académica y profesional de los estudiantes de

es desarrollar capacidades asociadas al pensamiento matemático en las áreas de Cálculo Vectorial, Variable Compleja y Ecuaciones Diferenciales; las que sirven

La presente unidad curricular está adscrita al departamento de Matemática y Física, planificada para ser cursada en el lapso 2024-1, cuyo propósito

o El tema de Cálculo Vectorial constituye la primera unidad de esta asignatura, y se encuentra orientado a estudiar el cálculo de campos vectoriales, que son funciones que asignan vectores a puntos que se encuentran en el espacio. La segunda unidad del presente curso, se encuentra enfocada hacia el área de Variable Compleja. Su importancia radica en que se encuentra estrechamente relacionada con distintas áreas de la ingeniería, de tal forma que su estudio hace accesible parte del álgebra, de la trigonometría y proporciona herramientas para el cálculo integral y la teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias, que se verá en más detalle en las dos últimas

unidades de la presente asignatura. o La tercera unidad de la asignatura se enfoca al estudio de las Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden, en la que se presentará la definición de ecuación

El presente curso se encuentra dividido en cuatro unidades que se detallan a continuación:

- Diferencial y su clasificación. Además, se establecerán los métodos para resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden. Finalmente, estudiaremos la aplicación de las ecuaciones diferenciales en modelos matemáticos. o La última unidad de este curso, se enfoca en el estudio de las Ecuaciones Diferenciales de Orden Superior, donde se realizará un análisis de la teoría
- asociada y los métodos para resolverlas. Para finalizar se analizará el modelado en aplicaciones, con este tipo de ecuaciones diferenciales. Así como se estudiará el método de la Transformada de Laplace. 2.- Modalidad
- E-learning (Virtual) 3.- Objetivos de aprendizaje o competencias a desarrollar
- Objetivo general Aplicar los conocimientos del cálculo vectorial, variable compleja y ecuaciones diferenciales de primer orden y de orden superior en la resolución de problemas.

o Conocer los elementos básicos del cálculo vectorial y calcular integrales de funciones vectoriales, comprender y aplicar los Teoremas de Green, Stokes y

Objetivos Específicos

4.-Saberes de Entrada

Ingeniería de la UNET.

o Conocer los elementos básicos de teoría de la variable compleja. Identificar, plantear y resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.

o Identificar, plantear y resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de orden superior.

Manejo de gramática y sintaxis del idioma escrito.

Habilidades generales Habilidad para la lectura reflexiva.

Semana

/Fecha

Semana 1

Plazo de

entrega:

Hasta el

Domingo

Semana 1

Semana 2

Plazo de

Semana

/Fecha

Semana 5

Plazo de

entrega:

Semana 7

Plazo de

entrega:

Hasta el

Domingo

Semana 7

60

Actividad

ACTIVIDAD FORMATIVA (0%):

Esta actividad estará conformada

por un Cuestionario, sobre los

temas señalados en el contenido.

Como evaluación para este tema,

Esta actividad estará conformada

por un Cuestionario, sobre los

temas señalados en el contenido.

Como evaluación para este tema,

presentará un Cuestionario en el

espera que desarrolle los ejercicios

por un Cuestionario, sobre los

Esta actividad estará conformada

por un Cuestionario, sobre los

temas señalados en el contenido.

ACTIVIDAD FORMATIVA (0%):

Esta actividad estará conformada

por un Cuestionario, sobre los

Se espera que participe en la

construcción de un Glosario sobre

Aplicaciones de las Ecuaciones

Diferenciales de Primer Orden,

dispuestas en la sección respectiva

Actividad

Criterios

Descripción clara y sustancial de cada término presentado (5 puntos).

Presentación de la actividad en cuanto a redacción, ortografía, uso de los

Representación gráfica de los ejercicios planteados (10 puntos).

Organización y presentación de la información (5 puntos).

Originalidad en la incorporación de términos (3 puntos).

términos matemáticos vistos en el tema (5 puntos).

Referencias del contenido presentado (2 puntos).

instrucciones

las

temas señalados en el contenido.

ACTIVIDAD EVALUADA:

siguiendo

del aula virtual.

temas señalados en el contenido.

ACTIVIDAD EVALUADA:

Semana

10

Plazo de

entrega:

Hasta el

Domingo

Semana

10

Semana

11

Plazo de

entrega:

Hasta el

Domingo

Semana

11

Semana

Individual

50

30

Valor

Valoración

Puntos

10

15

30

aula virtual (AV), en la que se

planteados según instrucciones

ACTIVIDAD EVALUADA:

dadas.

ACTIVIDAD EVALUADA:

Actividad

de Presentación del aula virtual.

Luego de leer los contenidos de la

semana y los recursos del material

de apoyo, se espera que participe

en un Foro de Debate dando

respuesta a las interrogantes

temas señalados en el contenido.

ACTIVIDAD EVALUADA:

Individual

/Grupal

Valor

(puntos)

10

Valor

(puntos)

30

Individual

/Grupal

Conocimientos previos en funciones, límites y derivadas de varias variables. Así como conocimientos en álgebra lineal.

Recurso

Revise el contenido del capítulo

encuentra la teoría asociada, así

como también los ejercicios

Dentro de este capítulo se

recomienda ver el video Resumen

que muestra una recopilación de

los conceptos abordados para el

encuentra la teoría asociada al

tema de integral de línea e

logro del objetivo propuesto.

resueltos y propuestos.

1 del libro moodle Fundamentos | ACTIVIDAD FORMATIVA (0%):

del Cálculo Vectorial, allí se Participar y presentarse en el Foro

Manejo de las normas de etiqueta en la red. o Dominio de estrategias de búsqueda y gestión de información en la red.

Habilidades específicas

- o Capacidad para graficar en el sistema de coordenadas bidimensional y tridimensional. o Habilidad para plantear y resolver integrales de superficie, integrales dobles y triples en coordenadas cartesianas, polares, cilíndricas y esféricas.
- 5.- Planificación de Actividades Ruta de Aprendizaje

Campos

Tema Objetivo Contenido

Conocer los

elementos

- escalares y básicos del vectoriales. cálculo vectorial Gradiente de un campo escalar.
- Divergencia y Unidad 1 Rotacional de Cálculo un campo

vectoriales

Tema

Unidad 1

Cálculo

Vectorial

Unidad 2

Variable

Compleja

Diferenciales

de Primer

Orden

Unidad 3

Ecuaciones

Diferenciales

de Primer

Orden

Tema

resolver

ecuaciones

diferenciales

ordinarias de

primer orden

Identificar,

plantear y

resolver

ecuaciones

diferenciales

ordinarias de

primer orden

Objetivo

6. Valoración de las actividades

Actividad

Unidad

Foro de Debate

Tarea

Glosario sobre Cálculo Vectorial

Homogéneas

Inexactas (factor

Exactas

integrante)

primer orden

De Bernoulli.

Sistemas de

Ecuaciones

Ecuaciones

diferenciales

como modelos

matemáticos.

Aplicaciones:

Crecimiento,

decrecimiento.

Mezclas. Ley de

enfriamiento de

eléctricos RL y

Contenido

Newton.

Circuitos

RC.

lineales.

Lineales

Objetivo

Conocer y

aplicar el

Teorema de

la

Divergencia

Gauss y el

Contenido

Teorema de la

Divergencia de

Teorema de

Gauss.

Stokes.

variable

compleja.

límites y

continuidad.

Definición de

función de

variable

compleja.

Función

analítica.

Ecuaciones de

derivada de una

Teoremas sobre

Conocer los

elementos

básicos de la

teoría de

variable

compleja

- Calcular Integral de línea Revise el contenido del capítulo integrales de e independencia
- Vectorial planteadas. vectorial. **ACTIVIDAD FORMATIVA (0%):** Esta actividad estará conformada 2 del libro moodle Fundamentos por un Cuestionario, sobre los funciones de la trayectoria. del Cálculo Vectorial, allí se

ACTIVIDAD EVALUADA: independencia de la trayectoria, Se espera que el alumno participe así como también los ejercicios

			resueltos y propuestos. Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	en la construcción de un Glosario de Cálculo Vectorial con los términos, teoremas y definiciones dispuestos en los contenidos de la semana 2.	entrega: Hasta el Domingo Semana 2	1	15
Tema	Objetivo	Contenido	Recurso	Actividad	Semana /Fecha	Individual /Grupal	Valor (puntos)
Unidad 1 Cálculo Vectorial	Comprender y aplicar el Teorema de Green	Teorema de Green y sus formas vectoriales.	Revise el contenido del capítulo 3 del libro moodle Fundamentos del Cálculo Vectorial, allí se encuentra la teoría asociada al Teorema de Green y sus formas vectoriales, así como también los ejercicios resueltos y propuestos. Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%): Esta actividad estará conformada por un Cuestionario, sobre los temas señalados en el contenido. ACTIVIDAD EVALUADA: Como evaluación para este tema, presentará una Tarea, en la que se espera que desarrolle los ejercicios planteados según instrucciones dadas.	Semana 3 Plazo de entrega: Hasta el Domingo Semana 3	ı	30
	Evaluar integrales de superficie para campos escalares y campos vectoriales	Integrales de superficie para campos escalares y campos vectoriales Integrales de flujo	Revise el contenido del capítulo 4 del libro moodle Fundamentos del Cálculo Vectorial, allí se encuentra la teoría asociada a las integrales de superficie para campos vectoriales y escalares, así como también los ejercicios resueltos y propuestos. Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%): Esta actividad estará conformada por un Cuestionario, sobre los temas señalados en el contenido. ACTIVIDAD EVALUADA: Como evaluación para este tema, presentará una Tarea, en la que se espera que desarrolle los ejercicios planteados usando MATLAB.	Plazo de entrega: Hasta el Domingo Semana 4	1	15

Recurso

Revise el contenido del capítulo

5 del libro moodle Fundamentos

del Cálculo Vectorial, allí se

encuentra la teoría asociada al

Teorema de Gauss y el Teorema

de Stokes, así como también los

ejercicios resueltos y propuestos.

	Teorema de Stokes.		Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	presentará un Cuestionario en el aula virtual (AV), en la que se espera que desarrolle los ejercicios planteados según instrucciones dadas.	Hasta el Domingo Semana 5	•	30
Unidad 2 Variable Compleja	Conocer los elementos básicos de la teoría de variable compleja	Definición, notación, elementos y parte de un número complejo. Operaciones fundamentales. Módulo de un número complejo, propiedades y operaciones. Representación gráfica en el	Revise el contenido del capítulo 1 del libro moodle Teoría de Variable Compleja, allí se encuentra la teoría asociada a los elementos básicos de variable compleja, así como también los ejercicios resueltos y propuestos. Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%): Esta actividad estará conformada por un Cuestionario, sobre los temas señalados en el contenido. ACTIVIDAD EVALUADA: Como evaluación para este tema, presentará una Tarea, en la que se espera que desarrolle los ejercicios planteados usando MATLAB.	Semana 6 Plazo de entrega: Hasta el Domingo Semana 6	1	20
Tema	Objetivo	Contenido	Recurso	Actividad	Semana /Fecha	Individual /Grupal	Valor (puntos)
		plano complejo. Forma polar de los números complejos y teorema de Moivre. Raíces de un número complejo. Fórmula de Euler. Ecuaciones polinómicas.				·	
1.077623		Definición de una función de	Revise el contenido del capítulo	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%):			

2 del libro moodle Teoría de

Variable Compleja, allí se

encuentra la teoría asociada a las

funciones de variable compleja,

así como también los ejercicios

Dentro de este capítulo se

recomienda ver el video Resumen

que muestra una recopilación de

los conceptos abordados para el

de Primer Orden, allí se

encuentra la teoría asociada, así

como también los ejercicios

resueltos y propuestos de cada

uno de los métodos utilizados para

Dentro de este capítulo se

recomienda ver el video Resumen

que muestra una recopilación de

los conceptos abordados para el

Revise el contenido del capítulo

3 del libro moodle Fundamentos

de las Ecuaciones Diferenciales

de Primer Orden, allí se

encuentra el material de estudio

referente a las aplicaciones de las

Dentro de este capítulo se

recomienda ver el video Resumen

que muestra una recopilación de

los conceptos abordados para el

Recurso

logro del objetivo propuesto.

EDO de primer orden.

logro del objetivo propuesto.

resolver EDO de primer orden.

logro del objetivo propuesto.

resueltos y propuestos.

		Cauchy Riemann. Funciones Armónicas.					
Tema	Objetivo	Contenido	Recurso	Actividad	Semana /Fecha	Individual /Grupal	Valor (puntos)
Unidad 2 Variable Compleja	Conocer los elementos básicos de la teoría de variable compleja	Integrales complejas de línea. Teorema de Cauchy Goursat. Integrales indefinidas. Fórmulas integrales de Cauchy. Teorema del Residuo.	Revise el contenido del capítulo 3 del libro moodle Teoría de Variable Compleja, allí se encuentra la teoría asociada a las integrales de variable compleja, así como también los ejercicios resueltos y propuestos. Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%): Esta actividad estará conformada por un Cuestionario, sobre los temas señalados en el contenido. ACTIVIDAD EVALUADA: Luego de leer los contenidos de la semana y los recursos del material de apoyo, se espera que participe en un Foro de Debate dando respuesta a las interrogantes planteadas.	Semana 8 Plazo de entrega: Hasta el Domingo Semana 8	1	20
Unidad 3 Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden	Identificar, plantear y resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden	Definición y clasificación. Solución de una ecuación diferencial. Problemas de valor inicial. Ecuaciones diferenciales de variables separables.	Revise el contenido del capítulo 1 del libro moodle Fundamentos de las Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden, allí se encuentra la teoría asociada, así como también los ejercicios resueltos y propuestos. Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%): Esta actividad estará conformada por un Cuestionario, sobre los temas señalados en el contenido. ACTIVIDAD EVALUADA: Como evaluación para este tema, presentarás una Tarea, en la que se espera que desarrolle los ejercicios planteados según instrucciones dadas.	Semana 9 Plazo de entrega: Hasta el Domingo Semana 9	I	20
Tema	Objetivo	Contenido	Recurso	Actividad	Semana /Fecha	Individual /Grupal	Valor (puntos)
Unidad 3 Ecuaciones	Identificar, plantear y	Ecuaciones diferenciales ordinarias:	Revise el contenido del capítulo 2 del libro moodle Fundamentos de las Ecuaciones Diferenciales	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%): Esta actividad estará conformada			

Tellia	Objetivo	Contenido	Necuiso	Actividad	/Fecha	/Grupal	(puntos)
Unidad 4 Ecuaciones Diferenciales de Orden Superior	Identificar, plantear y resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de orden superior	EDO homogéneas y no homogéneas de orden n. Principio de superposición. Independencia lineal de funciones, el Wronskiano y conjunto fundamental de soluciones.	Revise el contenido del capítulo 1 del libro moodle Fundamentos de las Ecuaciones Diferenciales de Orden Superior, allí se encuentra la teoría asociada, así como también los ejercicios resueltos y propuestos. Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%): Esta actividad estará conformada por un Cuestionario, sobre los temas señalados en el contenido. ACTIVIDAD EVALUADA: Como evaluación para este tema, presentarás una Tarea, en la que se espera que desarrolle los ejercicios planteados según instrucciones dadas.	Semana 12 Plazo de entrega: Hasta el Domingo Semana 12	I	20
Unidad 4 Ecuaciones Diferenciales de Orden Superior	Identificar, plantear y resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de orden superior	EDO lineales homogéneas y no homogéneas y no homogéneas con coeficientes constantes: Método de los coeficientes indeterminados. Método de variación de parámetros. Operadores anuladores. Ecuaciones de Cauchy-Euler. Transformada de Laplace.	Revise el contenido del capítulo 2 del libro moodle Fundamentos de las Ecuaciones Diferenciales de Orden Superior, allí se encuentra la teoría asociada a cada uno de los métodos utilizados para resolver EDO de orden superior. Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%): Esta actividad estará conformada por un Cuestionario, sobre los temas señalados en el contenido. ACTIVIDAD EVALUADA: Como evaluación para este tema, presentarás un Cuestionario en el aula virtual (AV), en la que se espera que desarrolle los ejercicios planteados según instrucciones dadas.	Semana 13 Plazo de entrega: Hasta el Domingo Semana 13	I	50
Tema	Objetivo	Contenido	Recurso	Actividad	Semana /Fecha	Individual /Grupal	Valor (puntos)
Unidad 4 Ecuaciones Diferenciales de Orden Superior	Identificar, plantear y resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de orden superior	Modelado con ecuaciones diferenciales de segundo orden: Movimiento oscilatorio y circuitos eléctricos RLC. Sistemas de ecuaciones lineales.	Revise el contenido del capítulo 3 del libro moodle Fundamentos de las Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden, allí se encuentra el material de estudio referente a las aplicaciones de las EDO de primer orden. Dentro de este capítulo se recomienda ver el video Resumen que muestra una recopilación de los conceptos abordados para el logro del objetivo propuesto.	ACTIVIDAD FORMATIVA (0%): Esta actividad estará conformada por un Cuestionario, sobre los temas señalados en el contenido. ACTIVIDAD EVALUADA (10%): Se espera que participe en la construcción de un Glosario sobre Aplicaciones de las Ecuaciones Diferenciales de Orden Superior, siguiendo las instrucciones dispuestas en la sección respectiva del aula virtual.	Semana 14 Plazo de entrega: Hasta el Domingo Semana 14		30

· Participación (2 puntos).

Dominio del tema en discusión (3 puntos).

Aprendizaje colaborativo (2 puntos).

Argumentación de las intervenciones (3 puntos).

	Talea	 Representación granca de los ejercicios planteados (10 puntos). Comprensión y aplicación de conceptos (10 puntos). Solución y explicación correcta a las problemáticas planteadas (5 puntos) 	30
1	Tarea Matlab	 Presentación de la actividad en cuanto a redacción, ortografía, uso de los términos matemáticos vistos en el tema (3 puntos). Codificación en Matlab de las instrucciones dadas para los ejercicios planteados (8 puntos). Solución y explicación correcta a las problemáticas planteadas (4 puntos) 	15
1	Cuestionario AV	 Interpretación (5 puntos). Comprensión y aplicación de conceptos (10 puntos). Conocimiento y manejo fluido del lenguaje matemático (5 puntos). Cálculo correcto de los problemas planteados (10 puntos) 	30
2	Tarea Matlab	 Presentación de la actividad en cuanto a redacción, ortografía, uso de los términos matemáticos vistos en el tema (5 puntos). Codificación en Matlab de las instrucciones dadas para los ejercicios planteados (10 puntos). Solución y explicación correcta a las problemáticas planteadas (5 puntos) 	20
2	Cuestionario	 Interpretación (10 puntos). Comprensión y aplicación de conceptos (20 puntos). Conocimiento y manejo fluido del lenguaje matemático (10 puntos). Cálculo correcto de los problemas planteados (20 puntos) 	60
2	Foro de Debate	 Participación (3 puntos). Dominio del tema en discusión (6 puntos). Argumentación de las intervenciones (6 puntos). Calidad de las intervenciones (3 puntos). Aprendizaje colaborativo (2 puntos). 	20
3	Tarea	 Interpretación (2 puntos). Comprensión y aplicación de conceptos (10 puntos). Conocimiento y manejo fluido del lenguaje matemático (3 puntos). Cálculo correcto de los problemas planteados (5 puntos) 	20
3	Cuestionario	 Interpretación (5 puntos). Comprensión y aplicación de conceptos (20 puntos). Conocimiento y manejo fluido del lenguaje matemático (5 puntos). Cálculo correcto de los problemas planteados (20 puntos) 	50
3	Glosario sobre Aplicaciones de las Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden	 Descripción clara y sustancial de cada término presentado (10 puntos). Organización y presentación de la información (10 puntos). Originalidad en la incorporación de términos (5 puntos). Referencias del contenido presentado (5 puntos). 	30
4	Tarea	 Presentación de la actividad en cuanto a redacción, ortografía, uso de los términos matemáticos vistos en el tema (5 puntos). Representación gráfica de los ejercicios planteados (5 puntos). Comprensión y aplicación de conceptos (5 puntos). Solución y explicación correcta a las problemáticas planteadas en el video de presentación (5 puntos) 	20
4	Cuestionario AV	 Interpretación (10 puntos). Comprensión y aplicación de conceptos (15 puntos). Conocimiento y manejo fluido del lenguaje matemático (10 puntos). Cálculo correcto de los problemas planteados (15 puntos) 	50

Diferenciales de Orden Superior Originalidad en la incorporación de términos (5 puntos). Referencias del contenido presentado (5 puntos). 7.- Herramientas tecnológicas:

Se utilizará el aula virtual de la plataforma Moodle para alojar los materiales y recursos de cada unidad del curso.

Glosario sobre Aplicaciones de las Ecuaciones

Google Meet.

Presentación del Curso

Contáctanos

Síganos

Telegram/ WhatsApp.

8.- Material Sugerido

Tema Texto Capítulo

Por la importancia del estudio de Matemática IV en las carreras de Ingeniería y la necesidad de emplear herramientas computacionales actualizadas que

aporten a la formación integral de los futuros profesionales, se recurrirá al software matemático MATLAB, un paquete flexible e interactivo para la resolución de problemas que requieren cálculos numéricos. Así como también se utilizará la plataforma GEOGEBRA para la visualización de gráficos.

Descripción clara y sustancial de cada término presentado (10 puntos).

Organización y presentación de la información (10 puntos).

Guerrero, J. A. (2016). Variable Compleja. Universidad Nacional Experimental del Táchira Guerrero, J. A. (2016). Variable Compleja. Universidad Nacional Experimental del Táchira Guerrero, J. A. (2016). Variable Compleja. Universidad Nacional Experimental del Táchira Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta edición Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta edición	1	Ron Larson & Bruce H. Edwars. Cálculo de varias variables. Novena edición. Volumen 2	15
Guerrero, J. A. (2016). Variable Compleja. Universidad Nacional Experimental del Táchira Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta edición Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta	2	Guerrero, J. A. (2016). Variable Compleja. Universidad Nacional Experimental del Táchira	1
Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta edición Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta	2	Guerrero, J. A. (2016). Variable Compleja. Universidad Nacional Experimental del Táchira	2
Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta 1 y 2 Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta	2	Guerrero, J. A. (2016). Variable Compleja. Universidad Nacional Experimental del Táchira	3
edición Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta	3	Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira.	1
Edwards, H. and Penney, D. (2009). Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Prentice Hall INC., Cuarta	3		1 y 2
3	4	Guerrero, J. A. (2016). Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Aplicaciones. Universidad Nacional Experimental del Táchira.	2
	1		3

Rodriguez Marval (Cerrar sesión)

Descargar la app para dispositivos móviles

App Store

Programa de la Asignatura

30