



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

Plan de curso –Sílabo-

| a. Asignatura | b. Nro. Créditos | c. Código | d. Horas de trabajo directo con el docente | e. Horas de trabajo autónomo del estudiante |
|-------------------------|------------------|-----------|--|---|
| CALCULO INTEGRAL | 3 | 93712 | 48 | 96 |

| f. Del nivel | | g. Asignaturas pre-requisitos | h. Código |
|---------------------|---|-------------------------------|-----------|
| Técnico profesional | X | CALCULO DIFERENCIAL | 93705 |
| Tecnológico | | | |
| Profesional | | | |

| | |
|---|----------------------------|
| i. Corresponde al programa académico | |
| j. Unidad académica que oferta la asignatura | ÁREA DE CIENCIAS BASICAS |
| k. Correo electrónico de la unidad que oferta | area_matematica@cun.edu.co |

I. Perfil académico del docente – tutor:

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

Los estudiantes al entrar a la universidad tienen un conocimiento a partir del cual van organizando y relacionando el que el profesor o los textos le proporcionan. Es tarea del profesor evaluar los conocimientos previos de los estudiantes y a partir de estos organizar su instrucción (contenido, métodos). De acuerdo a esta conceptualización del profesor, Shoenfeld (1989) dice que se debe empezar a buscar una nueva dialéctica en el aula de matemáticas entre el contenido, los estudiantes y el profesor. Llinares (1990) cita al investigador Berliner quién señala: “los profesores eficaces son aquellos que comunican un currículo que se corresponde con los resultados. Los profesores eficaces proporcionan a sus estudiantes mejores oportunidades de aprender... ajustando el currículo a los resultados”.

En las aulas en general y en particular en las matemáticas, existe una doble interacción entre el profesor, los estudiantes y el contenido. Una en el sentido de la organización de acciones con un objetivo determinado, y la otra relacionada con la comunicación de un contenido en particular. La interacción de estos dos sistemas específicos permiten al profesor formular planes integrando objetivos y acciones con el contenido completo de las clases de matemáticas, que se ponen de manifiesto en las tareas que se desarrollan en la enseñanza.

El aspecto clave que permite determinar el conocimiento base para la enseñanza, según Shulman (1987), se encuentra en la interacción del conocimiento del contenido y la pedagogía, en la capacidad del profesor para transformar su conocimiento del contenido en representaciones pedagógicas fuertes y adaptables a las diferentes habilidades y conocimiento previo de los estudiantes.

Según este autor el conocimiento base para la enseñanza comprende tres aspectos:

- El conocimiento específico de la materia
- El conocimiento del contenido pedagógico
- El conocimiento curricular

El conocimiento específico se refiere al conocimiento de la materia que posee los profesores “es la cantidad y organización del contenido que posee en la mente el profesor” que no solo debe comprender que algo es así sino también debe comprender porque es así.

Conocimiento del contenido pedagógico: Integración de diferentes componentes del conocimiento del profesor que forma una amalgama especial de contenidos y pedagogía, que caracteriza la comprensión de cada uno lo cual le permite tener un estilo personal: está compuesto por el conocimiento de la materia para enseñar, el conocimiento de la pedagogía general y el conocimiento de las metas y objetivos de la educación.

Para nuestro caso, los profesores de matemáticas deben comprender temas particulares, procedimientos, conceptos y relaciones entre ellos, deben saber sobre la naturaleza del conocimiento de las matemáticas, de donde proceden, qué significa saber y hacer matemáticas.

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

El profesor debe establecer relaciones entre el conocimiento y sus diferentes modos de representación ya que estos pueden hacer que el maestro amplíe la comprensión conceptual de las ideas y conocimientos matemáticos y contribuye a la comprensión de aprender a enseñar matemáticas.

El conocimiento de la materia para enseñar se refiere a:

- Las características del aprendizaje de los aspectos involucrados en tal materia, métodos instruccionales, creencias epistemológicas del profesor de la materia que enseña.
- Conocimiento de las fases por las que paulatinamente deben pasar los estudiantes para llegar a la construcción de las nociones y conceptos a aprender.
- Conocimiento del profesor de las teorías sobre el conocimiento conceptual y procedimental.
- Conocimiento de estrategias y procedimientos que le ayuden al estudiante a conectar lo que está aprendiendo con lo que ya conoce.
- Creencias epistemológicas que contienen los profesores sobre las matemáticas y su enseñanza.

El conocimiento del currículo, esta integrado por los siguientes aspectos:

- Conocimiento de materiales curriculares que sirvan como herramientas para facilitar la comprensión en el aula.
- Conocimiento de otras disciplinas académicas con el fin de poder correlacionar o interactuar de acuerdo a temáticas afines con la disciplina en la cual se inscribe la materia objeto de enseñanza.
- Conocimiento del currículo de los siguientes cursos (Materias), lo que permite determinar metas y objetivos más claros en la enseñanza de la materia que se está desarrollando en el momento. En nuestro caso, debe entenderse que la materia se refiere a las matemáticas y la física.

Además de lo anterior, el docente que imparta la asignatura puede ser un profesional con formación disciplinar en Ingenierías y/o Licenciado en Matemáticas y Física

m. Importancia de esta asignatura en el proceso de formación:

Esta asignatura, tiene la finalidad de proporcionar métodos y técnicas para la solución de funciones en una variable del cálculo integral, desarrollando principalmente la integral definida y sus aplicaciones en el campo de las ciencias e ingeniería, creando así en el estudiante una mayor capacidad de análisis en los problemas prácticos y contribuyendo de esta manera a su formación integral.

Cálculo integral provee herramientas útiles para el trabajo en economía y modelos matemáticos de sistemas físicos, siendo de gran aplicación en el manejo de ecuaciones diferenciales propias de las disciplinas de ingeniería y economía.

n. Al finalizar el curso el estudiante estará en condiciones de (conceptualizar, entregar, analizar...)

Esta materia, cumple con el objetivo de ayudar a formar la estructura lógico-matemática de los estudiantes, presentándoles un orden coherente en sus tratados y procesos secuenciales que pueden seguir en sus demás materias y en el ejercicio profesional, para una mejor comprensión y aprehensión de los procesos matemáticos necesarios en la asignatura de ecuaciones diferenciales.

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

Al finalizar el curso con el estudiante nos proponemos resolver:

¿CÓMO DESCRIBIR Y ANALIZAR EL CAMBIO QUE SUFREN VARIAS VARIABLES AL APLICAR EL CONCEPTO DE INTEGRAL, PARA CONSTRUIR GRÁFICA Y ANALÍTICAMENTE LA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA?

ñ. Problemas (preguntas) que determinan el propósito de formación en la asignatura:

El estudiante está en la capacidad de abordar los distintos temas que correspondan al curso que se imparte, partiendo de su capacidad cognoscitiva con sus referentes formativos académicos, la cual le permitirán abordar un sinnúmero de preguntas durante el desarrollo del mismo como:

- ¿Qué relación existe entre la integral y la derivada?
- ¿Es importante la estructura de la función que se va a integrar para seleccionar el método de integración?
- ¿Qué factores determinan cuáles identidades trigonométricas se deben utilizar para solucionar integrales de las funciones trigonométricas?
- ¿Cómo se identifica la técnica de integración apropiada para resolver la integral propuesta?
- ¿Qué factores son determinantes en la para solucionar integrales por fracciones parciales?
- ¿Qué relación existe entre las derivadas de funciones inversas y la integración de funciones inversas?
- ¿Cuál es el significado geométrico de la integral?
- ¿Qué aplicaciones tienen las integrales definidas en mi campo de estudio?
- ¿En qué influye el eje sobre el cual se pone a rotar una región limitada por funciones en el cálculo de el volumen?

o. Competencias

COMPETENCIAS DEL ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS:

El Área de Ciencias Básicas tiene como búsqueda primordial:

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

Desarrollar en el alumno la capacidad analítica, lógica, interpretativa y creativa en la resolución de problemas matemáticos, orientándolos a un contexto específico a través de hábitos de consulta e investigación en los estudiantes que proporcionen la formación profesional adecuada para las necesidades del mundo laboral; y los retos organizativos y de gestión que tiene planteado nuestra sociedad actual.

COMPETENCIA DEL ÁREA PARA EL CICLO TECNOLÓGICO:

Justifica posibles soluciones a modelos matemáticos utilizando lenguaje y simbología apropiada en representaciones profesionales y laborales.

COMPETENCIA ACADÉMICA DE LA ASIGNATURA:

Plantea estrategias a seguir seleccionado un modelo, que responde a casos puntuales e infiere los resultados obtenidos en su planteamiento para la solución de aplicaciones.

p. Plan de trabajo

| Planeación del proceso de formación | | | |
|---|--|--|--|
| Sesión | Propósitos de formación | Acciones a desarrollar | Tiempos de trabajo por créditos: tutoría, trabajo autónomo, trabajo colaborativo Bibliografía y Cibergrafía |
| 1 Integral Indefinida: Antiderivación Fórmulas de integración para funciones básicas | Aprender a identificar la integración como proceso inverso de la derivación Aplicar el concepto de integral indefinida para hallar la función primitiva de una función. | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías. | HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 296-310 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 459-464 FRANK AYRES, JR. Calculo diferencial e integral. Editorial Mc Graw-Hill 130-141 http://youtu.be/rz7QkCaK0Qo http://youtu.be/H3G08Aj0sLE |
| 2 Concepto de la | | Producto: taller de | HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 |

VICERRECTORIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>integral definida como Área bajo una curva Sumas de Riemman Teorema fundamental del cálculo Propiedades de la integral definida</p> | <p>Conocer y formular el concepto de suma de Riemann Conocer y aplicar el teorema fundamental del cálculo integral y lo apliquen en la evaluación de integrales definidas</p> | <p>ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías.</p> | <p>LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 360-365 Edwin Joseph Purcell Dale Varberg – Pág. 232-257 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 251-265 FRANNK AYRES, JR. Calculo diferencial e integral. Editorial Mc Graw-Hill 108-115 http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Integral_Definida.pdf</p> |
| <p>3. Técnicas de integración: Integración por sustitución</p> | <p>Proporcionar al estudiante las múltiples formulas de integración a utilizar para la resolución de problemas propuestos</p> | <p>Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías.</p> | <p style="text-align: right;">HTD: 3 HTC: 1 HTA:6</p> <p>LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 310-314 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 459-464 FRANNK AYRES, JR. Calculo diferencial e integral. Editorial Mc Graw-Hill 135-141 http://es.scribd.com/doc/31070621/Integrales-indefinidas-Ejercicios-resueltos</p> |
| <p>4. integración de funciones trigonométricas</p> | <p>Proporcionar al estudiante las múltiples formulas de integración a utilizar para la resolución de problemas</p> | <p>Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas.</p> | <p style="text-align: right;">HTD: 3 HTC: 1 HTA:6</p> <p>LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 310-314 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 459-464 FRANNK AYRES, JR. Calculo diferencial e integral. Editorial Mc Graw-Hill 135-141 http://es.scribd.com/doc/31070621/Integrales-indefinidas-Ejercicios-resueltos</p> |

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

| | | | |
|---|---|--|---|
| | propuestos | Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías. | |
| 5. PARCIAL 1 | Controlar el proceso de aprendizaje del estudiante. Identificar en el proceso de calificación los contenidos en los que es necesario realizar | CUESTIONARIO | HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 |
| 6 Integración por Partes Formas que contienen funciones exponenciales y logarítmicas | Aprender a evaluar integrales que involucren funciones trascendentes. | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías. | HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 346-393 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 403-448 FRANK AYRES, JR. Calculo diferencial e integral. Editorial Mc Graw-Hill 130-140 http://youtu.be/BETnGGLATU |
| 7 Método de integración de potencias en funciones trigonométricas | Evaluar integrales que contienen productos de | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz | HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 555-564 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 467-471 http://youtu.be/q7LmupmWd6Q http://www.mat.uson.mx/eduardo/calculo2/metodos.pdf |

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

| | | | |
|---|---|--|---|
| | potencias de funciones trigonométricas | cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías. | |
| 8 Integración por sustitución trigonométrica | Utilizar el método de sustitución para evaluar integrales que lo requieran Evaluar integrales apropiadas, usando el método de sustitución trigonométrica | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías. | HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 381-3970 Edwin Joseph Purcell Dale Varberg – 9ª edición. Pág. 275-324 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 332-341 http://www.unam.edu.pe/website/images/stories/archivos/material_docentes/jose_ramos_tejeda/separatas/aplicaciones-de-las-integrales.pdf |
| 9 Formas que contienen funciones trigonométricas inversas | Evaluar integrales de formas que contienen funciones trigonométricas inversas | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: | HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 FRANK AYRES, JR. Calculo diferencial e integral. Editorial Mc Graw-Hill . Pág. 135-141 LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 565-570 WILLIAM ANTHONY GRANVILLE. Editorial Limusa. Pág. 350-360 http://www.mat.uson.mx/eduardo/calculo2/metodos.pdf |

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | asistencia a tutorías. | |
| 10 PARCIAL 2 | Controlar el proceso de aprendizaje del estudiante. Identificar en el proceso de calificación los contenidos en los que es necesario realizar | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías. | |
| 11. Integración por descomposición en fracciones simples:00201.Factores Lineales Distintos 2.Factores Lineales repetidos | Aprender a evaluar integrales usando el método de fracciones parciales. | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías. | LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 572-578 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 476-482 JAMES STEWART. Cálculo Transcendentes Temprana. 4ª edición. Pág. 490-498 http://www.mat.uson.mx/eduardo/calculo2/metodos.pdf |
| 12 Integración por descomposición en fracciones simples: 3.Factores Cuadráticos | Aprender a evaluar integrales usando el método de fracciones | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz | LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 572-578 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 476-482 JAMES STEWART. Cálculo Transcendentes Temprana. 4ª edición. Pág. 490-498 LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 572-578 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 476-482 |

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>4. Factores cuadráticos repetidos</p> | <p>parciales.</p> | <p>cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías.</p> | <p>FRANK AYRES, JR. Calculo diferencial e integral. Editorial Mc Graw-Hill . Pág. 150-154</p> |
| <p>13 Aplicaciones de la integral definida: 1. Cálculo de áreas planas por integración 2. Área entre curvas</p> | <p>Resolver problemas de aplicación que involucran áreas entre curvas, volúmenes de sólidos de revolución, áreas de superficie</p> | <p>Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías.</p> | <p>HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 328-340 EARL W. SWOKOWSKI. Calculo con geometría analítica. 2ª ed. Pág. 280-341 FRANK AYRES, JR. Calculo diferencial e integral. Editorial Mc Graw-Hill 135-141</p> |
| <p>14 Aplicaciones de la integral definida: 3. Volúmenes de sólidos de revolución por integración</p> | <p>Resolver problemas de aplicación que involucran áreas entre curvas, volúmenes de sólidos de revolución, áreas de superficie</p> | <p>Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive.</p> | <p>HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 LUIS LEITHOLD. El Cálculo. 7 ed. Pág. 381-3970 Edwin Joseph Purcell Dale Varberg – 9ª edición. Pág. 281-288</p> |

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

| | | | |
|--|---|--|---------------------|
| | | Acompañamiento: asistencia a tutorías. | |
| 15. Series y sucesiones: Series de potencias Convergencia de series | Determinar la convergencia o divergencia de series a partir de los teoremas propuestos | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. | HTD: 3 HTC: 1 HTA:6 |
| 16 EXAMEN FINAL | Controlar el proceso de aprendizaje del estudiante. Identificar en el proceso de calificación los contenidos en los que es necesario realizar | Producto: taller de ejercicios de aplicación. Control de estudio y asistencia: quiz cada dos semanas. Tecnología: introducción al manejo de gráficas con derive. Acompañamiento: asistencia a tutorías. | |

q. Sistema de evaluación (criterios y descripción)

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

La evaluación de los desempeños de los estudiantes se realiza así:

Evaluación diagnóstica:

Para establecer el nivel de conocimientos que el estudiante tiene a cerca del tema

Evaluación formativa:

Le permite al docente y al estudiante detectar las fortalezas y debilidades.

Evaluación Sumativa:

De acuerdo con la exigencia de la institución para cualificar el nivel de competencias y está compuesta por tres cortes, Primer corte 30%, segundo corte 30% y tercer corte 40% y la escala de las mismas es de 1 a 5

r. Calificación (distribución de notas)

| Prueba parcial 1 | Prueba parcial 2 | Prueba final |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Evaluación principal: 15%- Otras Actividades 15% | <ul style="list-style-type: none">- Evaluación principal: 15%- Otras Actividades 15% | <ul style="list-style-type: none">- Evaluación principal: 20%- Otras Actividades 10%- Proyecto de Aplicación 10% |
| Total 30% | Total 30% | Total 40% |

Otras actividades:

Contempla aquellas actividades que en acuerdo con los estudiantes se valoran durante el intervalo de tiempo previo a cada evaluación parcial o examen final

Lo anterior debe estar directamente relacionado con la metodología, los acuerdos pedagógicos logrados al inicio del curso y lo consagrado en el reglamento estudiantil.

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

s. Bibliografía y cibergrafía

BIBLIOGRAFIA

STEWART J. Cálculo Diferencial e Integral. Thompson Editores

EDWARD Charles Henry y otro, Calculo Diferencial e Integral con geometría analítica, 4 edición, México, Editorial Prentice Hall, 1998

GRANVILLE William Anthony, Calculo Diferencial e Integral, México, Editorial Limusa, S.A 2008.

PURCELL Edwin, Cálculo con geometría analítica ,4 edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana, S. A.1987

FRANK AYRES, Calculo Diferencial e integral, México, Mc Graw Hill, 1980

LEITHOLD Louis. El Cálculo .7 edición. México. A. de C.V. Oxford,1998

EARL W. Swokowski. 2ª edición. Calculo con geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamérica. ISBN 0-87150-007-8

CYBERGRAFÍA:

<http://youtu.be/rz7QkCaK0Qo>

<http://youtu.be/H3G08Aj0sLE>

<http://youtu.be/q7LmupmWd6Q>


<http://www.mat.uson.mx/eduardo/calculo2/metodos.pdf>

<http://www.mat.uson.mx/eduardo/calculo2/metodos.pdf>

http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Integral_Definida.pdf

http://www.unam.edu.pe/website/images/stories/archivos/material_docentes/jose_ramos_tejada/separatas/aplicaciones-de-las-integrales.pdf

BASE DE DATOS

| BASE DE DATOS | DESCRIPCION |
|---|---|
|  | Cálculo integral: academia de matemáticas http://site.ebrary.com/lib/bibliocunsp/docDetail.action?docID=10444874&p00=calculo%20integral Anaya, Francisco Javier Arroyo García, Fernando Soto, César |

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

| | |
|--|---|
| | <p>Páginas: 202 Editorial: Instituto Politécnico Nacional Ubicación: México Fecha de publicación: 1995 Idioma: español</p> |
| | <p>Cálculo diferencial e integral http://site.ebrary.com/lib/bibliocunsp/docDetail.action?docID=10779538&p00=calculo%20integral Mera Luna, Silverio Salas de los Santos, Moisés Mena Cervantes, Violeta Yasmín Páginas: 297 Editorial: McGraw-Hill Interamericana Ubicación: México Fecha de publicación: 2014 Idioma: español</p> |
| | <p>Cálculo integral en una variable http://site.ebrary.com/lib/bibliocunsp/docDetail.action?docID=10584492&p00=calculo%20integral Fernando Mesa, Juan Eduardo Páginas: 272 Editorial: Ecoe Ediciones Ubicación: Colombia Fecha de publicación: 2012 Idioma: español</p> |
| | <p>Áreas http://site.ebrary.com/lib/bibliocunsp/docDetail.action?docID=10048126&p00=calculo%20integral Colegio24hs Páginas: 23 Editorial: Colegio24hs Ubicación: Argentina Fecha de publicación: 2004 Idioma: español</p> |
| | <p>Problemas de cálculo diferencial e integral http://site.ebrary.com/lib/bibliocunsp/docDetail.action?docID=10378142&p00=calculo%20integral García Talavera, Guillermo Páginas: 526 Editorial: Instituto Politécnico Nacional Ubicación: México Fecha de publicación: 02/2010 Idioma: español</p> |
| | <p>Cálculo integral y series http://site.ebrary.com/lib/bibliocunsp/docDetail.action?docID=10526589&p00=calculo%20integral</p> |

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

| | |
|--|---|
| | Aguayo, José Páginas: 180 Editorial: Editorial ebooks Patagonia - J.C. Sáez Editor Ubicación: Chile Fecha de publicación: 2011 Idioma: español |
|--|---|

Se pretende realizar varias tutorías y presentaciones de contenidos haciendo uso de la plataforma moodle como medio de virtualización de la asignatura por lo que se hace necesaria la habilitación de páginas web con contenidos de simuladores, para encontrar un puente entre la teoría, la práctica y las herramientas tecnológicas como medios de contraste.

También se puede hacer necesario el uso de videos por lo que se sugiere habilitar páginas como www.youtube.com con fines académicos.

Nombre del Docente _____

Email Institucional _____

| Desarrollado por | Validado por | Aprobado por |
|------------------|--------------|-------------------------|
| | | Ing. RAÚL ARVEY AGUDELO |

Fecha: Septiembre 13 de 2014

VICERRECTORIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACIONES

www.cun.edu.co

viceacadem@cun.edu.co

Bogotá D.C. - Colombia