



República Bolivariana de Venezuela  
 Universidad Bicentaria de Aragua  
 Vicerrectorado Académico  
 Facultad de Ingeniería  
 Escuela de Ingeniería Eléctrica



| UNIDAD CURRICULAR   |   | TRIMESTRE  | CÓDIGO  | PRELACIÓN  | UNIDADES CRÉDITO |
|---|---|--|---|--|------------------|
| MATEMÁTICA II   |   | II   | FEB02M  | FEB-1M   | 3                |
| <b>DENSIDAD HORARIA</b>   |   |  |   |  |                  |
| <b>COMPONENTE ASISTIDO POR EL DOCENTE</b>   |   | <b>OTROS COMPONENTES</b>   |   | <b>TOTAL HORAS SEMANALES</b>   |                  |
| HORAS GUIADAS   |   | HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO  |   |  |                  |
| 6   |   | 8  |   |  |                  |
| <b>EJE DE FORMACION DE COMPETENCIA</b>  |   |  |   |  |                  |
| COMPETENCIA GÉNERICA <input type="checkbox"/>   | ESPECIFICA BÁSICA <input checked="" type="checkbox"/> | ESPECIFICA DE EJES <input type="checkbox"/>  | ESPECIFICA INVESTIGACIÓN <input type="checkbox"/> |  |                  |
| <b>COMPETENCIA</b>  |   |  |   |  |                  |
| Analiza problemas de cálculo matemático y de aplicaciones dentro de una perspectiva de correlación con otras áreas afines, mediante metodologías y técnicas del cálculo integral en problemas de las ciencias exactas naturales y sociales relacionadas con su campo de trabajo de manera constructiva.                                 |   |  |   |  |                  |
| <b>UNIDADES DE COMPETENCIA</b>  |   | <b>NÚCLEOS TEMATICOS</b>   |   | <b>ESTRATEGIAS</b>   |                  |
| Desarrolla alternativas de solución por medio del manejo de técnicas de integración para la solución de problemas.  |   | <b>Integral indefinida:</b> Definición, función primitiva y constante de integración, propiedades, fórmulas de integración inmediatas, métodos de integración: cambio de variable, por parte, funciones pares e impares de seno, coseno, tangente y cotangente, fracciones simples, sustitución trigonométrica, funciones irracionales, funciones racionales de seno y coseno,                                       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disertación.</li> <li>- Demostración.</li> <li>- Ejemplificación.</li> <li>-Búsqueda de Información.</li> <li>- Lluvia de Ideas.</li> <li>-Resolución de Problemas Prácticos.</li> <li>- Técnicas de Preguntas.</li> <li>- Taller.</li> </ul> |                  |
| Analiza problemas de cálculo de áreas y sólidos en revolución mediante la integral definida para cualquier disciplina que tenga relación con su entorno.  |   | <b>Integral definida:</b> Definición, propiedades, cambios de límites de integración, aplicación de la integral definida: área de una función con los ejes coordenados, área entre dos funciones, volumen de un sólido en revolución (disco, arandelas y corteza), longitud de arco de una función, integrales impropias, aplicaciones físicas y mecánicas del cálculo integral.                                     |   |  |                  |
| Evalúa los diferentes tipos de sucesiones y series manejando los criterios de convergencia que definen a cada uno de ellos para la solución de problemas.   |   | <b>Sucesiones y series:</b> Definición, sucesión de una función, tipos de sucesión, convergencia y divergencia de una sucesión infinita, series infinitas, sucesión de sumas parciales, series conocidas (geométrica, armónica, serie p), criterios de convergencia para serie positivas (término e-nésimo, integral, comparación razón y raíz), series alternas y criterios de convergencia absoluta y condicional. |   |  |                  |
| <b>REFERENCIAS</b>  |   |  |   |  |                  |
| Stewart James. (1998). <i>Cálculo. Transcendentes Tempranas</i> . International. Thomson Editores. México<br>Thomas, G y Finney, R. (1997). <i>Cálculo con Geometría Analítica</i> . Editorial Addison-Wesley Iberoamericana.<br>ZILL DENNIS G. (1996). <i>Cálculo con Geometría Analítica</i> . Grupo Editorial Iberoamericana. México |   |  |   |  |                  |