**1.Datos generales y de identificación**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha de elaboración** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1Unidad académica** |  | **1.2 Programa académico / Plan de estudios** |  | **1.3 Unidad de aprendizaje** |
| Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco (ESIMEAZC), Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Guanajuato (UPIIG) |  | Ingeniería En Sistemas Automotrices (2006) |  | Calculo Diferencial e Integral |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1.4 Semestre / Nivel** |  | **1.5 Área de formación** |  | **1.6** **Modalidad de la unidad de aprendizaje** | **Escolarizada ( X )** |
|  | I |  | Ingeniería |  | **No escolarizada ( )** |
|  |  |  | **Mixta ( )** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.7 Tipo de unidad de aprendizaje** | | | |  | **1.8 Créditos** | **Tepic** | **SATCA** |
| **Teórica** | **( X )** | **Obligatoria** | **( )** |  |  |  |
| **Práctica** | **( )** | **Optativa** | **( )** |  |  |  |  |
| **Teórica - práctica** | **( )** | **Tópicos selectos** | **( )** |  | **1.9 Academia** | Ciencias básicas | |
| **Clínica** | **( )** | **Otro** | **( )** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.10 No. de semanas por semestre** | |  | **1.11 No. de sesiones por semestre** | |  | **1.12 No. de horas por semestre** | | | |  | **1.13 Periodo escolar** | |
| 2025-1 | |
| 18 | | **Aula** | 6 |  | **Teoría** | 108 | **Aula** | - |  |  |
| **Laboratorio** | 0 |  | **Práctica** | **0** | **Laboratorio** | - | **1.14 Grupo (s)** | |
| **Clínica** | 0 |  | **Total** | **108** | **Clínica** |  |
|  |  | **Otro** |  |  |  | **Otro** |  | Ingrese el grupo | |
|  |  | **Total** | 6 |  |  |  | **Total** | 108 |

|  |
| --- |
| **1.15 Nombre y firma del docente autor** |
|
| Ingrese su nombre y firma docente |
|

**2. Orientación didáctica**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.1 Estrategia de aprendizaje** |  | **2.2 Métodos de enseñanza** |
| Aprendizaje basado en problemas  Método de casos  Método de proyectos  Mapas cognitivos: mental, conceptual, semántico y cognitivo.  Aprendizaje Colaborativo  Diagramas: radial, árbol, causa-efecto y diagrama de flujo.  Aprendizaje basado en TIC  Resumen  Otros:Haga clic o pulse aquí para escribir texto. | Deductivo  Inductivo  Analógico  Lógico  Otros:Haga clic o pulse aquí para escribir texto. |

**3. Relación con otras unidades de aprendizaje y ejes transversales**

|  |  |
| --- | --- |
| **3.1 Unidades de aprendizaje con relación directa** | |
| **3.1.1 Antecedentes** | Ingrese el nombre de las asignaturas |
| **3.1.2 Laterales** | Ingrese el nombre de las asignaturas |
| **3.1.3 Subsecuentes** | Ingrese el nombre de las asignaturas |

|  |  |
| --- | --- |
| **3.2 Descripción de cómo se fomenta cada eje transversal institucional en la unidad de aprendizaje** | |
| **3.2.1 Compromiso social y sustentabilidad** | Filosofía de compromiso social.  Contribución al desarrollo sustentable del planeta.  Socialmente responsables, promoviendo en todos los casos la identidad politécnica.  Impulso de las medidas que eviten y mitiguen las causas del cambio climático y reduzcan los efectos negativos que el IPN genera en el ambiente.  Manejo de residuos generados en el IPN (sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso). |
| **3.2.2 Perspectiva, inclusión y erradicación de la violencia de género** | Fomento de la cultura de la Paz: Inclusión, no discriminación y no violencia.  Eliminación de cualquier violencia.  Espacios igualitarios e inclusivos.  Erradicación del acoso y hostigamiento.  Educación inclusiva dirigida a personas con discapacidades. |
| **3.2.3 Internacionalización del IPN** | Revisión de recursos didácticos en otros idiomas  Uso de recursos didácticos digitales de pares en universidades o especialistas extranjeros  Colaboraciones con pares de universidades extranjeras en la impartición de temas o ponencias |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Calculo Diferencial e Integral | El alumno empleará las propiedades de los números reales en la resolución de desigualdades, así también será capaz de expresar la solución de las desigualdades en términos de intervalos. | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática l** | **4.5 No. de semanas** | **4.6 Espacio** **de aprendizaje con mediación docente** | | **4.7** **Horas a la semana** | **4.8** **No. de sesiones totales del periodo** |
| Números reales | **18** | **Aula:** | **X** | **6** | **-** |
| **4.9** **Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | - | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno empleará las propiedades de los números reales en la resolución de desigualdades, así también será capaz de expresar la solución de las desigualdades en términos de intervalos. |  | **4.10** **Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11** **Temas y subtemas** | | | |
| 1.1 | Introducción a los números reales | 1.7 | Definición de intervalos en los números reales |
| 1.2 | Números naturales. Principio de inducción matemática | 1.8 | Solución de desigualdades de primer y segundo grados en una y dos variables |
| 1.3 | Enteros, racionales e irracionales |  |  |
| 1.4 | Campo de números reales |  |  |
| 1.5 | Valor absoluto de numero real. Propiedades |  |  |
| 1.6 | Ley tricotomía |  |  |

|  |
| --- |
| **4.12 Aprendizajes esperados** |
| * Acciones concretas que demostrará el estudiante durante la unidad temática. |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13** **Id.EA[[1]](#footnote-1)** | **4.14** **Evidencia de aprendizaje** | **4.15** **Ponderación %** | **4.16** **Instrumento de evaluación** |
| Clave de evidencia de aprendizaje | * Título del desempeño o producto concreto que desarrollará el estudiante para demostrar lo aprendido (El conjunto de los desempeños y productos refieren el logro de la competencia u objetivo) | La ponderación sumada entre instrumentos debe ser 100% | Ingrese el nombre de los instrumentos de evaluación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Total: 100 %** |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.17** **No. de sesión en el periodo escolar** | **4.18** **Descripción de actividades de enseñanza aprendizaje** | **4.13 Id.EA** | **4.19 Espacio**  **MD[[2]](#footnote-2)** | **4.20 Recursos didácticos** |
| Número consecutivo de la o las sesiones en las que se llevará a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje | Escriba la descripción en función a sus actividades | Clave única que identifica a cada evidencia de aprendizaje | Elija un elemento. | * Listado de elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje. |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Calculo Diferencial e Integral | El alumno manejara el concepto de función real de variable real y sus características principales | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática Il** | **4.5 No. de semanas** | **4.6 Espacio de aprendizaje con mediación docente** | | **4.7 Horas a la semana** | **4.8 No. de sesiones totales del periodo** |
| Funciones reales de variable | **18** | **Aula:** | **X** | **6** | **-** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | - | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno manejara el concepto de función real de variable real y sus características principales |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 2.1 | Introducción | 2.13 | Funciones trigonométricas circulares. Identidades trigonométricas. Ley de senos y cosenos |
| 2.2 | Concepto de función real de variable real | 2.14 | Funciones trigonométricas circulares inversas |
| 2.3 | Determinación de dominio, rango de una función | 2.15 | Funciones trigonométricas hiperbólicas. Identidades trigonométricas hiperbólicas |
| 2.4 | Grafica de función | 2.16 | Funciones periódicas |
| 2.5 | Operaciones fundamentales entre funciones: Suma, sustracción, multiplicación, división y composición de funciones. Variable inversa | 2.17 | Definición de ceros de una función |
| 2.6 | Funciones positivas y negativas | 2.18 | Clasificación de funciones según su expresión |
| 2.7 | Funciones pares e impares |  |  |
| 2.8 | Funciones crecientes y decrecientes |  |  |
| 2.9 | Funciones polinomiales |  |  |
| 2.10 | Funciones racionales |  |  |
| 2.11 | Funciones exponenciales |  |  |
| 2.12 | Funciones logarítmicas |  |  |

|  |
| --- |
| **4.12 Aprendizajes esperados** |
| * Acciones concretas que demostrará el estudiante durante la unidad temática. |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[3]](#footnote-3)** | **4.14 Evidencia de aprendizaje** | **4.15 Ponderación %** | **4.16 Instrumento de evaluación** |
| Clave de evidencia de aprendizaje | * Título del desempeño o producto concreto que desarrollará el estudiante para demostrar lo aprendido (El conjunto de los desempeños y productos refieren el logro de la competencia u objetivo) | La ponderación sumada entre instrumentos debe ser 100% | Ingrese el nombre de los instrumentos de evaluación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Total: 100 %** |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.17 No. de sesión en el periodo escolar** | **4.18 Descripción de actividades de enseñanza aprendizaje** | **4.13 Id.EA** | **4.19 Espacio**  **MD[[4]](#footnote-4)** | **4.20 Recursos didácticos** |
| Número consecutivo de la o las sesiones en las que se llevará a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje | Escriba la descripción en función a sus actividades | Clave única que identifica a cada evidencia de aprendizaje | Elija un elemento. | * Listado de elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje. |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Calculo diferencial e integral | El alumno calculará límites de funciones reales de variable real, así como establecerá la continuidad de una función en un punto o intervalo | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática lII** | **4.5 No. de semanas** | **4.6 Espacio de aprendizaje con mediación docente** | | **4.7 Horas a la semana** | **4.8 No. de sesiones totales del periodo** |
| Límites y continuidad | **18** | **Aula:** | **X** | **6** | **-** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | - | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno calculará límites de funciones reales de variable real, así como establecerá la continuidad de una función en un punto o intervalo |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 3.1 | Introducción |  |  |
| 3.2 | Definición formal de limite. Propiedades |  |  |
| 3.3 | Definición y cálculo de limites infinitos y al infinito de una función |  |  |
| 3.4 | Definición y determinación de la continuidad de una función |  |  |
| 3.5 | Definición y determinación de la continuidad en un punto y un intervalo |  |  |
| 3.6 | Teorema sobre continuidad |  |  |

|  |
| --- |
| **4.12 Aprendizajes esperados** |
| * Acciones concretas que demostrará el estudiante durante la unidad temática. |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[5]](#footnote-5)** | **4.14 Evidencia de aprendizaje** | **4.15 Ponderación %** | **4.16 Instrumento de evaluación** |
| Clave de evidencia de aprendizaje | Título del desempeño o producto concreto que desarrollará el estudiante para demostrar lo aprendido (El conjunto de los desempeños y productos refieren el logro de la competencia u objetivo) | La ponderación sumada entre instrumentos debe ser 100% | Ingrese el nombre de los instrumentos de evaluación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Total: 100 %** |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.17 No. de sesión en el periodo escolar** | **4.18 Descripción de actividades de enseñanza aprendizaje** | **4.13 Id.EA** | **4.19 Espacio**  **MD[[6]](#footnote-6)** | **4.20 Recursos didácticos** |
| Número consecutivo de la o las sesiones en las que se llevará a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje | Escriba la descripción en función a sus actividades | Clave única que identifica a cada evidencia de aprendizaje | Elija un elemento. | * Listado de elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje. |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Cálculo Diferencial e Integral | El alumno calculará las derivadas de funciones reales de variable real | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática lV** | **4.5 No. de semanas** | **4.6 Espacio de aprendizaje con mediación docente** | | **4.7 Horas a la semana** | **4.8 No. de sesiones totales del periodo** |
| Derivación | **18** | **Aula:** | **X** | **6** | **-** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | - | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno calculará las derivadas de funciones reales de variable real |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 4.1 | Introducción |  |  |
| 4.2 | Definición de la suma, producto, el coeficiente y la potencia de funciones |  |  |
| 4.3 | Derivación de la suma, producto, el cociente y la potencia de funciones |  |  |
| 4.4 | Regla de cadena. Teorema de la función inversa |  |  |
| 4.5 | Derivación de las principales funciones: Polinomiales, racionales, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas circulares y sus inversas, trigonométricas hiperbólicas y sus inversas |  |  |
| 4.6 | Derivación implícita |  |  |

|  |
| --- |
| **4.12 Aprendizajes esperados** |
| * Acciones concretas que demostrará el estudiante durante la unidad temática |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[7]](#footnote-7)** | **4.14 Evidencia de aprendizaje** | **4.15 Ponderación %** | **4.16 Instrumento de evaluación** |
| Clave de evidencia de aprendizaje | Título del desempeño o producto concreto que desarrollará el estudiante para demostrar lo aprendido (El conjunto de los desempeños y productos refieren el logro de la competencia u objetivo) | La ponderación sumada entre instrumentos debe ser 100% | Ingrese el nombre de los instrumentos de evaluación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Total: 100 %** |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.17 No. de sesión en el periodo escolar** | **4.18 Descripción de actividades de enseñanza aprendizaje** | **4.13 Id.EA** | **4.19 Espacio**  **MD[[8]](#footnote-8)** | **4.20 Recursos didácticos** |
| Número consecutivo de la o las sesiones en las que se llevará a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje | Escriba la descripción en función a sus actividades | Clave única que identifica a cada evidencia de aprendizaje | Elija un elemento. | * Listado de elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje. |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Cálculo diferencial e integral | El alumno aplicara la derivada en la solución de problemas de ingeniería | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática V** | **4.5 No. de semanas** | **4.6 Espacio de aprendizaje con mediación docente** | | **4.7 Horas a la semana** | **4.8 No. de sesiones totales del periodo** |
| Aplicaciones de la derivada | **18** | **Aula:** | **X** | **6** | **-** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | - | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno aplicara la derivada en la solución de problemas de ingeniería |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 5.1 | Teorema del valor medio. Teorema de Rolle |  |  |
| 5.2 | Definición e interpretación de las derivadas de orden superior |  |  |
| 5.3 | Criterios de la primera y segunda derivadas para determinar los puntos críticos, máximos, mínimos y puntos de inflexión |  |  |
| 5.4 | Solución de problemas |  |  |
| 5.5 | Regla de L. Hospital |  |  |
| 5.6 | Diferencial y sus aplicaciones |  |  |

|  |
| --- |
| **4.12 Aprendizajes esperados** |
| * Acciones concretas que demostrará el estudiante durante la unidad temática |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[9]](#footnote-9)** | **4.14 Evidencia de aprendizaje** | **4.15 Ponderación %** | **4.16 Instrumento de evaluación** |
| Clave de evidencia de aprendizaje | Título del desempeño o producto concreto que desarrollará el estudiante para demostrar lo aprendido (El conjunto de los desempeños y productos refieren el logro de la competencia u objetivo) | La ponderación sumada entre instrumentos debe ser 100% | Ingrese el nombre de los instrumentos de evaluación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Total: 100 %** |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.17 No. de sesión en el periodo escolar** | **4.18 Descripción de actividades de enseñanza aprendizaje** | **4.13 Id.EA** | **4.19 Espacio**  **MD[[10]](#footnote-10)** | **4.20 Recursos didácticos** |
| Número consecutivo de la o las sesiones en las que se llevará a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje | Escriba la descripción en función a sus actividades | Clave única que identifica a cada evidencia de aprendizaje | Elija un elemento. | * Listado de elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje. |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Cálculo diferencial e integral | El alumno establecerá la convergencia de sucesiones y series, y expresará funciones en series de potencias | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática VI** | **4.5 No. de semanas** | **4.6 Espacio de aprendizaje con mediación docente** | | **4.7 Horas a la semana** | **4.8 No. de sesiones totales del periodo** |
| Sucesiones y series | **18** | **Aula:** | **X** | **6** | **-** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | - | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno establecerá la convergencia de sucesiones y series, y expresará funciones en series de potencias |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 6.1 | Concepto de sucesión y de serie de números reales |  |  |
| 6.2 | Criterio de convergencia de una sucesión y de una serie |  |  |
| 6.3 | Aproximación de funciones por series de potencias. Series de Taylor y Maclaurin |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **4.12 Aprendizajes esperados** |
| * Acciones concretas que demostrará el estudiante durante la unidad temática |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[11]](#footnote-11)** | **4.14 Evidencia de aprendizaje** | **4.15 Ponderación %** | **4.16 Instrumento de evaluación** |
| Clave de evidencia de aprendizaje | Título del desempeño o producto concreto que desarrollará el estudiante para demostrar lo aprendido (El conjunto de los desempeños y productos refieren el logro de la competencia u objetivo) | La ponderación sumada entre instrumentos debe ser 100% | Ingrese el nombre de los instrumentos de evaluación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Total: 100 %** |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.17 No. de sesión en el periodo escolar** | **4.18 Descripción de actividades de enseñanza aprendizaje** | **4.13 Id.EA** | **4.19 Espacio**  **MD[[12]](#footnote-12)** | **4.20 Recursos didácticos** |
| Número consecutivo de la o las sesiones en las que se llevará a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje | Escriba la descripción en función a sus actividades | Clave única que identifica a cada evidencia de aprendizaje | Elija un elemento. | * Listado de elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje. |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Cálculo diferencial e integral | El alumno reconocerá los conceptos de la integral definida e indefinida | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática VII** | **4.5 No. de semanas** | **4.6 Espacio de aprendizaje con mediación docente** | | **4.7 Horas a la semana** | **4.8 No. de sesiones totales del periodo** |
| Integrales | **18** | **Aula:** | **X** | **6** | **-** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | - | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno reconocerá los conceptos de l integral definida e indefinida |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 7.1 | Conceptos de sumas de Riemann e integral definida. Condiciones y propiedades de integrabilidad |  |  |
| 7.2 | Teorema de valor medio del calculo integral |  |  |
| 7.3 | Integrales impropias |  |  |
| 7.4 | Conceptos y propiedades de la integral indefinida |  |  |
| 7.5 | Calculo de integrales indefinidas inmediatas |  |  |
| 7.6 | Teoremas fundamentales del calculo |  |  |

|  |
| --- |
| **4.12 Aprendizajes esperados** |
| * Acciones concretas que demostrará el estudiante durante la unidad temática |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[13]](#footnote-13)** | **4.14 Evidencia de aprendizaje** | **4.15 Ponderación %** | **4.16 Instrumento de evaluación** |
| Clave de evidencia de aprendizaje | Título del desempeño o producto concreto que desarrollará el estudiante para demostrar lo aprendido (El conjunto de los desempeños y productos refieren el logro de la competencia u objetivo) | La ponderación sumada entre instrumentos debe ser 100% | Ingrese el nombre de los instrumentos de evaluación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Total: 100 %** |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.17 No. de sesión en el periodo escolar** | **4.18 Descripción de actividades de enseñanza aprendizaje** | **4.13 Id.EA** | **4.19 Espacio**  **MD[[14]](#footnote-14)** | **4.20 Recursos didácticos** |
| Número consecutivo de la o las sesiones en las que se llevará a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje | Escriba la descripción en función a sus actividades | Clave única que identifica a cada evidencia de aprendizaje | Elija un elemento. | * Listado de elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje. |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Cálculo diferencial e integral | El alumno manipulara las principales técnicas de integración en la solución de problemas | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática VIII** | **4.5 No. de semanas** | **4.6 Espacio de aprendizaje con mediación docente** | | **4.7 Horas a la semana** | **4.8 No. de sesiones totales del periodo** |
| Métodos de integración | **18** | **Aula:** | **X** | **6** | **-** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | - | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno manipulara las principales técnicas de integración en la solución de problemas |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 8.1 | Cambio de variable |  |  |
| 8.2 | Por partes |  |  |
| 8.3 | Funciones trigonométricas |  |  |
| 8.4 | Sustitución trigonométrica |  |  |
| 8.5 | Fracciones parciales |  |  |
| 8.6 | Sustituciones diversas |  |  |

|  |
| --- |
| **4.12 Aprendizajes esperados** |
| * Acciones concretas que demostrará el estudiante durante la unidad temática |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[15]](#footnote-15)** | **4.14 Evidencia de aprendizaje** | **4.15 Ponderación %** | **4.16 Instrumento de evaluación** |
| Clave de evidencia de aprendizaje | Título del desempeño o producto concreto que desarrollará el estudiante para demostrar lo aprendido (El conjunto de los desempeños y productos refieren el logro de la competencia u objetivo) | La ponderación sumada entre instrumentos debe ser 100% | Ingrese el nombre de los instrumentos de evaluación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Total: 100 %** |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.17 No. de sesión en el periodo escolar** | **4.18 Descripción de actividades de enseñanza aprendizaje** | **4.13 Id.EA** | **4.19 Espacio**  **MD[[16]](#footnote-16)** | **4.20 Recursos didácticos** |
| Número consecutivo de la o las sesiones en las que se llevará a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje | Escriba la descripción en función a sus actividades | Clave única que identifica a cada evidencia de aprendizaje | Elija un elemento. | * Listado de elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje. |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |

**Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Cálculo diferencial e integral | El alumno resolverá problemas relacionados con areas, volúmenes, centros de masa y longitudes de arco | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática IX** | **4.5 No. de semanas** | **4.6 Espacio de aprendizaje con mediación docente** | | **4.7 Horas a la semana** | **4.8 No. de sesiones totales del periodo** |
| Aplicaciones de la integral | **18** | **Aula:** | **X** | **6** | **-** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | - | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno resolverá problemas relacionados con areas, volúmenes, centros de masa y longitudes de arco |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 9.1 | Cálculo de áreas |  |  |
| 9.2 | Cálculo de volúmenes de revolución |  |  |
| 9.3 | Centros de masa |  |  |
| 9.4 | Trabajo |  |  |
| 9.5 | Longitud de arco |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **4.12 Aprendizajes esperados** |
| * Acciones concretas que demostrará el estudiante durante la unidad temática |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[17]](#footnote-17)** | **4.14 Evidencia de aprendizaje** | **4.15 Ponderación %** | **4.16 Instrumento de evaluación** |
| Clave de evidencia de aprendizaje | Título del desempeño o producto concreto que desarrollará el estudiante para demostrar lo aprendido (El conjunto de los desempeños y productos refieren el logro de la competencia u objetivo) | La ponderación sumada entre instrumentos debe ser 100% | Ingrese el nombre de los instrumentos de evaluación |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | **Total: 100 %** |  |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.17 No. de sesión en el periodo escolar** | **4.18 Descripción de actividades de enseñanza aprendizaje** | **4.13 Id.EA** | **4.19 Espacio**  **MD[[18]](#footnote-18)** | **4.20 Recursos didácticos** |
| Número consecutivo de la o las sesiones en las que se llevará a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje | Escriba la descripción en función a sus actividades | Clave única que identifica a cada evidencia de aprendizaje | Elija un elemento. | * Listado de elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje. |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |
|  |  |  | Elija un elemento. |  |

**5. Referencias**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1 Referencias** |  | **5.2 Unidad temática** | | | | | | | |  | **5.3 Tipo[[19]](#footnote-19)** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **B** | **C** |
| **Louis Leithold, “El cálculo”, Oxford University Press- Harla México, S. A. Séptima Edición** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| **James Stewart, “Cálculo, Conceptos y Contextos”, Thomson editores.** |  | **X** |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| **Denis G. Zill, “Cálculo con Geometría Analítica”. Grupo Editorial Ibero América.** |  |  | **X** |  |  |  |  |  | **X** |  |
| **William E. Boyce & Richard C. Diprima. “Cálculo”. C.E.C.S.A, 1997** |  |  |  | **X** |  |  |  |  | **X** |  |
| **Earl W. Swokowsky. “Cálculo con Geometría Analítica”. Grupo Editorial Ibero América.** |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  | **X** |
| **Edwin Pressing, “Matemáticas avanzadas para ingeniería” Volumen I. LIMUSA 3ª edición** |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  | **X** |
| **Edwin, S. Purcell, Dañe Varbeg. “Cálculo con Geometría Analítica” 8ª ed. Prentice Hall** |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  | **X** |
| **Piskunov, N. “Cálculo Diferencial e integral”, Limusa 12ª reimpresión,2001** |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  | **X** |

**6. Método para detectar el plagio y otras malas prácticas:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ithenticate** | **Turnitin** | **Otro Especificar:** |
| **X** |  |

**7. Precisiones**

|  |
| --- |
| Ingrese precisiones en caso de que se requiera. |

1. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-1)
2. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-2)
3. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-3)
4. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-4)
5. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-5)
6. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-6)
7. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-7)
8. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-8)
9. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-9)
10. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-10)
11. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-11)
12. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-12)
13. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-13)
14. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-14)
15. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-15)
16. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-16)
17. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-17)
18. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-18)
19. B.-Básica.

    C. Complementaria. [↑](#footnote-ref-19)