**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 |  | Ingeniería En Sistemas Automotrices (2006) |  | Física Clásica |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.7 Tipo de unidad de aprendizaje** | | | |  | **1.8 Créditos** | **Tepic** | **SATCA** |
| **Teórica** | **( )** | **Obligatoria** | **( )** |  |  |  |
| **Práctica** | **( )** | **Optativa** | **( )** |  |  |  |  |
| **Teórica - práctica** | **( X )** | **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** | - |  | **Teoría** | 90 | **Aula** | - |  |  |
| **Laboratorio** | - |  | **Práctica** | **18** | **Laboratorio** | - | **1.14 Grupo (s)** | |
| **Clínica** | - |  | **Total** | **108** | **Clínica** |  |
|  |  | **Otro** |  |  |  | **Otro** |  | Ingrese el grupo | |
|  |  | **Total** | - |  |  |  | **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** | | | | |
| Física Clásica | El alumno describirá el marco filosófico de la física, así como las magnitudes fundamentales que se usan en esta disciplina | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Sistema de Unidades | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9** **Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno describirá el marco filosófico de la física, así como las magnitudes fundamentales que se usan en esta disciplina |  | **4.10** **Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11** **Temas y subtemas** | | | |
| 1.1.1 | Introducción. Marco filosófico de la Física |  |  |
| 1.1.2 | Magnitudes fundamentales y unidades SI |  |  |
| 1.1.3 | Sistema de unidades |  |  |
| 1.1.4 | Mediciones y conversiones |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Física Clásica | El estudiante aplicara los conceptos que involucran los vectores, su formalismo matemático y su utilidad inmediata en la solución de algunos problemas concretos | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática lI** | **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** |
| Vectores | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El estudiante aplicara los conceptos que involucran los vectores, su formalismo matemático y su utilidad inmediata en la solución de algunos problemas concretos |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.2.1 | Conceptos de magnitudes escalares y vectoriales | 1.2.5 | Producto vectorial |
| 1.2.2 | Componentes de un vector |  |  |
| 1.2.3 | Adición de vectores |  |  |
| 1.2.4 | Producto escalar |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Física Clásica | El estudiante aplicara los conceptos de fuerza y torque en sistemas físicos, utilizando álgebra vectorial | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Estática | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El estudiante aplicara los conceptos de fuerza y torque en sistemas físicos, utilizando álgebra vectorial |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.3.1 | Concepto de fuerza |  |  |
| 1.3.2 | Suma de fuerzas concurrentes |  |  |
| 1.3.3 | Fuerzas coplanares |  |  |
| 1.3.4 | Concepto de torque |  |  |
| 1.3.5 | Estática. Equilibrio de una partícula |  |  |
| 1.3.6 | Estática. Equilibrio de un cuerpo rígido |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Física Clásica | El alumno aplicará el concepto de cinemática y podrá distinguir entre la velocidad media, velocidad instantánea, aceleración instantánea, también analizará las respectivas graficas de cada una de estas velocidades y aceleraciones. | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Cinemática | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno aplicará el concepto de cinemática y podrá distinguir entre la velocidad media, velocidad instantánea, aceleración instantánea, también analizará las respectivas graficas de cada una de estas velocidades y aceleraciones. |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.4.1 | Marcos de referencia inerciales | 1.4.8 | Movimiento curvilíneo general en el plano |
| 1.4.2 | Movimiento rectilíneo: velocidad y aceleración | 1.4.9 | Movimiento relativo. Transformadas Galileanas. |
| 1.4.3 | Representación vectorial de la velocidad y de la aceleración en el movimiento rectilíneo. |  |  |
| 1.4.4 | Movimiento curvilíneo: velocidad y aceleración |  |  |
| 1.4.5 | Movimiento bajo aceleración constante |  |  |
| 1.4.6 | Componentes tangencial y norma de aceleración |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Física Clásica | El alumno explicara las tres leyes de Newton en su aplicación a problemas en diferentes tipos de movimientos y su utilidad | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Dinámica de una partícula | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno explicara las tres leyes de Newton en su aplicación a problemas en diferentes tipos de movimientos y su utilidad |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.5.1 | Primera Ley de Newton, ley de la inercia. Redefinición de la masa. Momentum lineal | 1.5.7 | Movimiento angular |
| 1.5.2 | Principio de la conservación del Momentum | 1.5.8 | Fuerzas centrales |
| 1.5.3 | Segunda y tercera leyes de Newton |  |  |
| 1.5.4 | Fuerza de fricción |  |  |
| 1.5.5 | Sistema con masa variable |  |  |
| 1.5.6 | Movimiento curvilíneo |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Física Clásica | El alumno explicara el concepto de trabajo y energía aplicado a la dinámica de un sistema mecánico, señalando que los conceptos de energía y trabajo se fundamentan en las leyes de Newton | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Trabajo y Energía | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno explicara el concepto de trabajo y energía aplicado a la dinámica de un sistema mecánico, señalando que los conceptos de energía y trabajo se fundamentan en las leyes de Newton |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.6.1 | Trabajo | 1.6.7 | Conservación de la energía de una partícula |
| 1.6.2 | Potencia | 1.6.8 | Movimiento rectilíneo bajo fuerzas conservativas |
| 1.6.3 | Unidades de trabajo y potencia | 1.6.9 | Movimiento bajo fuerzas centrales conservativas |
| 1.6.4 | Energía cinética | 1.6.10 | Discusión de curvas de energía potencial |
| 1.6.5 | Trabajo de una fuerza de magnitud y dirección constantes | 1.6.11 | Fuerzas no conservativas |
| 1.6.6 | Energía potencial |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Física Clásica | El alumno explicara y aplicara los conceptos de Momentum y los principios de conservación asociados al Momentum y la energía para la solución de problemas | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Dinámica de un sistema de partículas | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno explicara y aplicara los conceptos de Momentum y los principios de conservación asociados al Momentum y la energía para la solución de problemas |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.7.1 | Movimiento del centro de masa de un sistema de partículas |  |  |
| 1.7.2 | Masa reducida |  |  |
| 1.7.3 | Momentum angular de un sistema de partículas |  |  |
| 1.7.4 | Conservación de la energía de un sistema de partículas |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Física Clásica | El alumno explicara los conceptos del Momentum angular, momento de inercia y energía cinética de rotación y los aplicara en la solución de problemas del cuerpo rígido | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Dinámica de un cuerpo rígido | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno explicara los conceptos del Momentum angular, momento de inercia y energía cinética de rotación y los aplicara en la solución de problemas del cuerpo rígido |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.8.1 | Momentum angular de un cuerpo rígido |  |  |
| 1.8.2 | Cálculo del momento de inercia |  |  |
| 1.8.3 | Ecuación del movimiento de rotación de un cuerpo rígido |  |  |
| 1.8.4 | Energía cinética de rotación |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Física Clásica | El alumno analizara la cinemática y dinámica del movimiento armónico simple | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Movimiento oscilatorio | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno analizara la cinemática y dinámica del movimiento armónico simple |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.9.1 | Cinemática del movimiento armónico simple |  |  |
| 1.9.2 | Fuerza y energía en el movimiento armónico simple |  |  |
| 1.9.3 | Dinámica del movimiento armónico simple |  |  |
| 1.9.4 | El péndulo simple y compuesto |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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. |  |

**Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Física Clásica | El alumno explicará el comportamiento de los fluidos en estado estático y dinámico. Así como también los sistemas físicos en los que la temperatura determina su comportamiento | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática X** | **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** |
| Termodinámica (Ingeniería Aeronáutica, mecánica y en Robótica Industrial) | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno explicará el comportamiento de los fluidos en estado estático y dinámico. Así como también los sistemas físicos en los que la temperatura determina su comportamiento |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.10.1 | Hidrostática e hidrodinámica |  |  |
| 1.10.2 | Naturaleza de calor |  |  |
| 1.10.3 | Ley cero de la termodinámica |  |  |
| 1.10.4 | Primera ley de la termodinámica |  |  |
| 1.10.5 | Segunda ley de la termodinámica |  |  |
|  |  |  |  |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[19]](#footnote-19)** | **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[[20]](#footnote-20)** | **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** | | | | |
| Física Clásica | El alumno aplicará el conocimiento de las leyes de Newton al movimiento satelital | | | | |
|  |  | | | | |
| **4.3 Unidad temática XI** | **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** |
| Gravitación Universal (Ingeniería en computo en comunicaciones y electrónica y eléctrica | **18** | **Aula:** | **X** | **4.5** |  |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **-** | 1.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| El alumno explicará el comportamiento de los fluidos en estado estático y dinámico. Así como también los sistemas físicos en los que la temperatura determina su comportamiento |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 6 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 1.11.1 | La ley de la gravitación |  |  |
| 1.11.2 | Masa inercial y gravitacional |  |  |
| 1.11.3 | Energía potencial gravitacional |  |  |
| 1.11.4 | Movimiento general bajo la interacción gravitacional |  |  |
| 1.11.5 | Campo gravitacional debido a un cuerpo esférico |  |  |
|  |  |  |  |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.13 Id.EA[[21]](#footnote-21)** | **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[[22]](#footnote-22)** | **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[[23]](#footnote-23)** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **B** | **C** |
| **M. Alonso & E. Finn “FisicaVolumen I”, Addison Wesley, México 1976** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| **Bueche F. “Física para estudiantes de Ciencia e Ingeniería” Tomo I Mc. Graw- Hill, México 1987** |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  | **X** |
| **Feyman, “Física Vol. I, Mecánica, Radiación y Calor”. Fondo Educativo Interamericano, México, 1971** |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  | **X** |
| **Gutiérrez C. “Introducción a la metodología experimental”. Ed. Limusa, México, 2001** |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  | **X** |
| **Harris Benson “Física Universitaria” Vol. 1 CECSA, México, 1997.** |  |  |  |  | **X** |  |  |  | **X** |  |
| **Halliday D. y Resnick and Krane. “Física Vol. 1” CECSA, México 2002** |  |  |  |  |  | **X** |  |  | **X** |  |
| **Sears et al “Física Universitaria” Vol.1, Addison Wesley, México, 1987** |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |
| **Serway R. “Física” Nueva Editorial Interamericana, México, 1987** |  |  |  |  |  |  |  | **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. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-19)
20. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-20)
21. Identificador de la Evidencia de Aprendizaje [↑](#footnote-ref-21)
22. Mediación Docente (Horas frente a grupo) [↑](#footnote-ref-22)
23. B.-Básica.

    C. Complementaria. [↑](#footnote-ref-23)