**k1.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 (2010) |  | Tecnología De Materiales Automotrices |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1.4 Semestre / Nivel** |  | **1.5 Área de formación** |  | **1.6** **Modalidad de la unidad de aprendizaje** | **Escolarizada ( X )** |
|  | VII |  | Ingeniería |  | **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** | Ciencia De Los Materiales | |
| **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** | 1 |  | **Teoría** | 1.5 | **Aula** | 1 |  |  |
| **Laboratorio** | 2 |  | **Práctica** | **3** | **Laboratorio** | 2 | **1.14 Grupo (s)** | |
| **Clínica** |  |  | **Total** | **4.5** | **Clínica** |  |
|  |  | **Otro** |  |  |  | **Otro** |  | Ingrese el grupo | |
|  |  | **Total** | 54 |  |  |  | **Total** | 54 |

|  |
| --- |
| **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** | Química Básica, Química Aplicada e introducción a la Ciencia de Materiales. |
| **3.1.2 Laterales** | Optativas II y III, Tópicos Selectos I e Ingeniería Ambiental Automotriz |
| **3.1.3 Subsecuentes** | Optativa IV, V y VI; Tópicos Selectos II y Proyecto Terminal o Estancia Industrial |

|  |  |
| --- | --- |
| **3.2 Descripción de cómo se fomenta cada eje transversal institucional en la unidad de aprendizaje** | |
| **3.2.1 Compromiso social y sustentabilidad** | Ingrese la descripción que considere necesaria en la impartición de su asignatura |
| **3.2.2 Perspectiva, inclusión y erradicación de la violencia de género** | Ingrese la descripción que considere necesaria en la impartición de su asignatura |
| **3.2.3 Internacionalización del IPN** | Ingrese la descripción que considere necesaria en la impartición de su asignatura |

**4. Organización didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1 Unidad de aprendizaje** |  | **4.2 Propósito u objetivo general de la unidad de aprendizaje** | | | | |
| Tecnología De Materiales Automotrices | Describir las nuevas tecnologías de los materiales de acuerdo a su estructura cristalina y sus propiedades incluyendo las nuevas tecnologías para su consideración en el diseño de autopartes. | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Introducción a la Tecnología de los Materiales | **18** | **Aula:** | **X** | **1.5** | **54** |
| **4.9** **Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **X** | 3.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| Describir las nuevas tecnologías de los materiales de acuerdo a su estructura cristalina y sus propiedades incluyendo las nuevas tecnologías para su consideración en el diseño de autopartes |  | **4.10** **Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 4.5 | 54 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11** **Temas y subtemas** | | | |
| 1.1 | Clasificación de materiales |  |  |
| 1.2 | La importancia de los materiales |  |  |
| 1.3 | Tecnología de los materiales |  |  |
| 1.3.1 | Materiales inteligentes |  |  |
| 1.3.2 | Nanomateriales |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Tecnología De Materiales Automotrices | Calcular los esfuerzos y deformaciones de los materiales que obtendrá en el laboratorio para determinar sus propiedades mecánicas | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Propiedades De Los Materiales | **18** | **Aula:** | **X** | **1.5** | **54** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **X** | 3.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| Calcular los esfuerzos y deformaciones de los materiales que obtendrá en el laboratorio para determinar sus propiedades mecánicas |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 4.5 | 54 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 2 | Definición de esfuerzo |  |  |
| 2.1 | Deformación |  |  |
| 2.2 | Relación esfuerzo-deformación |  |  |
| 2.3 | Definición de Elasticidad, Maleabilidad, Plasticidad, Fragilidad y Tenacidad |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Tecnología De Nuevos Materiales Automotrices | Analizar la estructura y propiedades de los materiales obtenidas en el laboratorio para categorizarlos, para cubrir las necesidades del diseño con orientación hacia la industria automotriz. | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Aplicación De Materiales En La Industria Automotriz | **18** | **Aula:** | **X** | **1.5** | **54** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **X** | 3.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
| Analizar la estructura y propiedades de los materiales obtenidas en el laboratorio para categorizarlos, para cubrir las necesidades del diseño con orientación hacia la industria automotriz. |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 4.5 | 54 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 3.1 | Ferrosos |  |  |
| 3.2 | No ferrosos |  |  |
| 3.3 | Polímeros |  |  |
| 3.4 | Cerámicos |  |  |
| 3.5 | Compuestos |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Tecnología de materiales automotrices | Elaborar un cuadro comparativo de las principales normas de los diferentes organismos y los requerimientos necesarios para desarrollar y verificar los ensayos de laboratorio a los materiales. | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Análisis Y Aplicación De Normas. | **18** | **Aula:** | **X** | **1.5** | **54** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **X** | 3.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
|  |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 4.5 | 54 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 4.1 | Normatividad en ensaye de materiales |  |  |
| 4.1.1 | Dureza, Tensión y Compresión |  |  |
| 4.1.2 | Impacto, Desgaste y Torsión |  |  |
| 4.1.3 | Termofluencia, Fatiga, Corrosión |  |  |
| 4.2 | Pruebas de adherencia |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Tecnología De Materiales Automotrices | Determinar las principales características del aluminio realizando ensayos en laboratorio e investigación de campo tomando en cuenta las normas existentes, para su aplicación en elementos mecánicos. | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Aleaciones De Aluminio | **18** | **Aula:** | **X** | **1.5** | **54** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **X** | 3.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
|  |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 4.5 | 54 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 5.1 | Aleaciones de Al |  |  |
| 5.2 | Propiedades y características |  |  |
| 5.3 | Fabricación Primaria |  |  |
| 5.4 | Tratamientos térmicos |  |  |
| 5.5 | Ejemplos de aplicación en el automóvil |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Tecnología De Materiales Automotrices | Determinar las principales características de los materiales compuestos realizando ensayos en laboratorio e investigación de campo tomando en cuenta las normas existentes, para su aplicación en elementos mecánicos. | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Materiales Compuestos. | **18** | **Aula:** | **X** | **1.5** | **54** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **X** | 3.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
|  |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 4.5 | 54 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 6.1 | Introducción a los materiales compuestos |  |  |
| 6.2 | Propiedades y características |  |  |
| 6.3 | Tipos de reforzamiento |  |  |
| 6.4 | Categoría de los materiales compuestos |  |  |
| 6.5 | El efecto del método de manufactura |  |  |
| 6.6 | Aplicaciones automotrices |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Tecnología De Materiales Automotrices | Determinar las principales características de los polímeros realizando ensayos en laboratorio e investigación de campo tomando en cuenta las normas existentes, para su aplicación en elementos mecánicos. | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Polímeros | **18** | **Aula:** | **X** | **1.5** | **54** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **X** | 3.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
|  |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 4.5 | 54 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 7.1 | Características y propiedades |  |  |
| 7.2 | Plásticos y reforzamiento usados en la construcción del automóvil |  |  |
| 7.3 | Termoplásticos |  |  |
| 7.4 | Resinas Termoformadas |  |  |
| 7.5 | Métodos de procesamiento de plásticos |  |  |
| 7.6 | Ejemplos de uso de plásticos para componentes específicos y sistemas del automóvil |  |  |

|  |
| --- |
| **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** | | | | |
| Tecnología De Materiales Automotrices | Determinar las principales características del magnesio realizando ensayos en laboratorio e investigación de campo tomando en cuenta las normas existentes, para su aplicación en elementos mecánicos | | | | |
|  |  | | | | |
| **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** |
| Tecnología Del Magnesio. | **18** | **Aula:** | **X** | **1.5** | **54** |
| **4.9 Periodo de desarrollo de la unidad temática** | **Laboratorio:** | **X** | 3.5 | - |
| **4.4 Unidad de competencia u objetivo** | 2025-1 | **Taller:** | **-** | - | - |
|  |  | **4.10 Periodo de registro de evaluación ordinaria** | **Clínica:** | **-** | - | - |
|  | 14- 16 enero | **Otro:** | **-** | - | - |
|  |  | **Total:** |  | 4.5 | 54 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.11 Temas y subtemas** | | | |
| 8.1 | Introducción |  |  |
| 8.2 | Propiedades del Mg y fabricación |  |  |
| 8.3 | Aleaciones de Mg |  |  |
| 8.4 | Diagramas de Fase en el Mg |  |  |
| 8.5 | Aleaciones modernas |  |  |
| 8.6 | Aplicaciones en la industria automotriz |  |  |

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

**5. Referencias**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1 Referencias** |  | **5.2 Unidad temática** | | | | |  | **5.3 Tipo[[17]](#footnote-17)** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **B** | **C** |
| **Askeland Donald R., CIENCIA E INGENIERÍA DE LOS MATERIALES. Thomson, 1004 páginas., ISBN: 9706863613, México, 2004.** | **X** |  |  |  |  |  | **X** |
| **Pat L. Mangonon. CIENCIA DE MATERIALES, SELECCIÓN Y DISEÑO. Prentice Hall, 824 páginas, ISBN: 9789702600275, México, 2001.** |  | **X** |  |  |  | **X** |  |
| **William F. Smith, FUNDAMENTOS DE LA CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES, Mc Graw Hill, 936 páginas, ISBN: 13:978-970-10- 5638-7, México, 2007.** |  |  | **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. B.-Básica.

    C. Complementaria. [↑](#footnote-ref-17)