**Periodo: AGOSTO – DICIEMBRE DE 2025**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la Asignatura:** | **Formulación y evaluación de Proyectos.** |
| **Plan de Estudios:** | **IEME-2010-210.** |
| **Clave de la Asignatura:** | **EMC-1013.** |
| **Horas teoría-horas prácticas-Créditos:** | **2-2-4** |

**1. Caracterización de la asignatura**

Esta asignatura aporta al perfil de egreso del Ingeniero Electromecánico, los conocimientos necesarios para comprender el proceso de formulación, elaboración, gestión y evaluación de proyectos que proporcionen satisfactores viables a los mercados de interés, conociendo el entorno social y económico de la región y del país para realizar inversiones inteligentes de los recursos involucrados en un proyecto.

Dentro de esta asignatura se han analizado diferentes áreas de conocimiento, referentes al desarrollo y administración de proyectos como parte de las actividades involucradas en el perfil del Ingeniero Electromecánico, retomando aquellos que requieren la aplicación de destrezas.

En particular esta asignatura se ha colocado en la etapa terminal del plan de estudios, con la finalidad de aplicar los conocimientos adquiridos de las materias que la anteceden.

**2. Intención Didáctica**

Se han propuesto seis temas de estudio para comprender la finalidad de la asignatura.

En los primeros dos temas se dan a conocer los conceptos generales que permiten comprender tanto las etapas como el significado de los proyectos y la importancia del entorno en el que se encuentran.

En los temas restantes se propone un método que lleva a buen término el desarrollo de proyectos, desde su formulación hasta su evaluación y mejora continua. En general la secuencia de estudio propuesta a través de las seis unidades, tiene un enfoque progresivo que permite comprender la información teórica y aplicarla paso a paso, asegurando una correcta aplicación de los conocimientos previos. Por esta razón se ha contemplado retomar la información que proveen materias de estudio anteriores con un

enfoque más práctico.

Parte de las actividades sugeridas tienen como finalidad principal que el estudiante se vuelva un profesional crítico – activo, con la capacidad de reconocer en su región nichos importantes de mercado.

La asignatura está conformada de forma que permite al docente ejecutar su papel de guía de trabajo, facilitador de fuentes de información y proveedor de estrategias de solución, mientras que al estudiante le permite trabajar con libertad, creatividad y actitud propositiva la búsqueda de soluciones viables.

**3. Competencia de la asignatura**

Formula de manera clara proyectos nacidos de ideas innovadoras que propongan nuevas formas de abordar necesidades.

**4. Análisis por competencias específicas**

Competencia No.: 1 Descripción:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| Conceptos Generales sobre Proyectos   * 1. Definición, justificación y clasificación.   1.2 Esquemas generales de Formulación.  1.3 Esquemas generales de la Gestión.  1.4 Esquemas generales de la Elaboración.  1.5 Esquemas generales de la Evaluación. | El Alumno realiza una **Evaluación diagnóstica**, escrita para identificar sus conocimientos previos y habilidades relacionados con temas de la materia.  El alumno realiza un **resumen.** electrónico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El alumno integra equipos de 3 integrantes, para realizar una **Presentación - exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | El Docente introduce y asigna la **Evaluación diagnóstica**, escrita para identificar sus conocimientos previos y habilidades relacionados con temas de la materia.  El Docente asigna un **resumen.** electrónico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El Docente, organiza equipos de 3 integrantes, para realizar una **Presentación - exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas.  Habilidad de investigación.  Capacidad de aprender.  Capacidad crítica y autocrítica. | 10-5 horas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance (4.8)** | **Valor de Indicador (4.9)** |
| **A).** Realiza una **Evaluación diagnóstica**, escrita para identificar sus conocimientos previos y habilidades relacionados con temas de la materia  **B**) **Participación**. El alumno asiste, tiene puntualidad en todas sus sesiones y es participativo en todas las actividades.  **C).** Realiza un **resumen.** electronico, De los conceptos generales sobre proyectos, que incluya información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  **D).** En equipo de 3 integrantes, realiza una **Presentación-exposición**, de subtema asignado, de la bibliografía, que incluya información actualizada, confiable, con hoja de presentación, fecha de presentación, paginación y bibliografía consultada, compartida en la plataforma classroom, en tiempo y forma, con conclusión personal.  E) De forma Individual, realiza un mapa esquemático de las características de las características generales de un proyecto de ingeniería. | **0%**  **20%**  **30%**  **30%**  **20%** |

**Niveles de desempeño:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | **Indicadores de Alcance** | **Valoración numérica** |
| Competencia alcanzada | Excelente | **Se adapta a situaciones y contextos complejos.**  **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.**  **Propone y / o explica soluciones o ´procedimientos no visto en clase (creatividad).**  **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.**  **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje.**  **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** | 95-100 |
| Notable | **Cumple 4 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 85-94 |
| Bueno | **Cumple 3 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 75-84 |
| Suficiente | **Cumple 2 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | **No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales ni actitudinales de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | N. A. |

**Matriz de evaluación:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de aprendizaje** | **%** | **Indicador de alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |  |
| Resumen (lista de Cotejo). | **50** | **45 -50** | **38- 44** | **30 - 37** | **22 - 29** | **0%** | **50%** |
| Presentación-exposición (Lista de Cotejo). | **50** | **45 - 50** | **38- 44** | **30 - 37** | **22 - 29** | **0%** | **50%** |
| Total | 100% | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N.A. | **100%** |

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.: 2 Descripción: Conocer y analizar los conceptos básicos de modelado y EF.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| Estudio del entorno  2.1 Estudio del medio físico.  2.2 Estudio del perfil socio-demográfico.  2.3 Estudio de infraestructura social y de  comunicaciones.  2.4 Estudio del programa gubernamental de  desarrollo.  2.5 Estudio de los recursos tecnológicos y  energéticos. | El alumno realiza un **resumen.** electronico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El alumno integra equipos de 3 integrantes, para realizar una **Presentación-exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | El Docente asigna un **resumen.** electrónico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El Docente, organiza equipos de 3 integrantes, para realizar una **Presentación-exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas.  Habilidad de investigación.  Capacidad de aprender.  Capacidad crítica y autocrítica. | 10-5 horas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| **A) Participación**. El alumno asiste, tiene puntualidad en todas sus sesiones y es participativo en todas las actividades  **B).** Realiza un **resumen.** electrónico, De los conceptos generales sobre proyectos, que incluya información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom. | **20%** |
|  | **30%** |
| **C).** En equipo de 3 integrantes, realiza una **Presentación-exposición**, de subtema asignado, de la bibliografía, que incluya información actualizada, confiable, con hoja de presentación, fecha de presentación, paginación y bibliografía consultada, compartida en la plataforma classroom, en tiempo y forma, con conclusión personal. | **50%** |

**Niveles de desempeño:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | **Indicadores de Alcance** | **Valoración numérica** |
| Competencia alcanzada | Excelente | **Se adapta a situaciones y contextos complejos:**  **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.**  **Propone y / o explica soluciones o ´procedimientos no visto en clase (creatividad).**  **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.**  **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje.**  **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** | 95-100 |
| Notable | **Cumple 4 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 85-94 |
| Bueno | **Cumple 3 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 75-84 |
| Suficiente | **Cumple 2 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | **No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales ni actitudinales de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | N. A. |

**Matriz de evaluación:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de aprendizaje** | **%** | **Indicador de alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |  |
| Investigación documental (lista de cotejo). | **50** | **45 -50** | **38- 44** | **30 - 37** | **22 - 29** | **0%** | De conceptos básicos de modelado 3D. Documenta su investigación, sobre conceptos básicos de modelado 3D, para Integrar impreso al portafolio (min 3-max 5), tipo de letra, ídem al anterior; hoja de presentación, bibliografía, arial 12, 11; interlineado 1.5; justificado; espaciado 3,2.5 sup-der-inf |
| Exposición (lista de cotejo). | **50** | **45 - 50** | **38- 44** | **30 - 37** | **22 - 29** | **0%** | Desarrolla la actividad práctica de modelado 3D,y documenta en el portafolio, impreso, empleando procesador y software; en equipos de 4 integrantes, con dominio de software de aplicación (manejo de un software o simulador; un desarrollo de aplicación; puntualiza características del diseño; evidencia su participación activa. |
| Total | 100% | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N.A. | **100%** |

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.: 3 Descripción: Modelar el comportamiento de elementos mecánicos a través de software..

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| Estudio de Mercado.  3.1 Análisis del producto o servicio.  3.2 Determinación del mercado óptimo y de los  mercados potenciales.  3.3 Análisis de la relación Demanda-Oferta-  Precio.  3.4 Estrategias de comercialización y distribución. | El alumno realiza un **resumen.** electronico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El alumno integra equipos de 3 integrantes, para realizar una **Presentación-exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | El Docente asigna un **resumen.** electrónico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El Docente, organiza equipos de 3 integrantes, para realizar una **Presentación-exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas.  Habilidad de investigación.  Capacidad de aprender.  Capacidad crítica y autocrítica. | 10-5 horas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| **A**) **Participación**. El alumno asiste, tiene puntualidad en todas sus sesiones y es participativo en todas las actividades. | **20%** |
| **B).** Realiza un **resumen.** electronico, De los conceptos generales sobre proyectos, que incluya información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom. | **30%** |
| **C).** En equipo de 3 integrantes, realiza una **Presentación-exposición**, de subtema asignado, de la bibliografía, que incluya información actualizada, confiable, con hoja de presentación, fecha de presentación, paginación y bibliografía consultada, compartida en la plataforma classroom, en tiempo y forma, con conclusión personal. | **50%** |

**Niveles de desempeño:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | **Indicadores de Alcance** | **Valoración numérica** |
| Competencia alcanzada | Excelente | **Se adapta a situaciones y contextos complejos.**  **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.**  **Propone y / o explica soluciones o ´procedimientos no visto en clase (creatividad).**  **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.**  **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje.**  **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** | 95-100 |
| Notable | **Cumple 4 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 85-94 |
| Bueno | **Cumple 3 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 75-84 |
| Suficiente | **Cumple 2 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | **No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales ni actitudinales de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | N. A. |

**Matriz de evaluación:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de aprendizaje** | **%** | **Indicador de alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |  |
| Participación | **20** | **19 - 20** | **17 - 18** | **15 - 16** | **13 - 14** | **12 - 0%** |  |
| Investigación (lista de cotejo). | **30** | **28 - 30** | **25 - 27** | **22 - 24** | **19 - 21** | **18 - 0%** | Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas, demuestra la habilidad de investigación y el manejo bibliográfico. |
| Video de Exposición (lista de cotejo). | **50** | **45 - 50** | **38- 44** | **30 - 37** | **22 - 29** | **21-0%** | Analiza la información del tema a exponer realizando una síntesis y abstracción mediante recursos diversos, como gráficos, cuadro sinóptico, mapa mental, conceptual, etc.  Utiliza procesador de texto y elabora gráficos sin faltas de ortografía, describiendo las ideas principales. Manifiesta su dominio del tema. |
| Total | 100% | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N.A. | **100%** |

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.: 4 Descripción: Aplicar herramienta de sistema CAD/CAE para lograr un diseño optimo a una solución de diseño e ingeniería.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| Estudio Técnico.  4.1 Determinación de la localización de la planta.  4.2 Determinación de la magnitud del proyecto.  4.3 Determinación del crecimiento tecnológico  para la manufactura inicial y a futuro.  4.4 Marco legal y políticas de la empresa. | El alumno realiza un **resumen.** electronico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El alumno integra equipos de 4 integrantes, para realizar una **Presentación-exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | El Docente asigna un **resumen.** electrónico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El Docente, organiza equipos de 4 integrantes, para realizar una **Presentación-exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas.  Habilidad de investigación.  Capacidad de aprender.  Capacidad crítica y autocrítica | 10-5 horas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| **A).** Realiza un **resumen.** electronico, De los conceptos generales sobre proyectos, que incluya información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  **B).** En equipo de 3 integrantes, realiza una **Presentación-exposición**, de subtema asignado, de la bibliografía, que incluya información actualizada, confiable, con hoja de presentación, fecha de presentación, paginación y bibliografía consultada, compartida en la plataforma classroom, en tiempo y forma, con conclusión personal. | **50%**  **50%** |

**Niveles de desempeño:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | **Indicadores de Alcance** | **Valoración numérica** |
| Competencia alcanzada | Excelente | **Se adapta a situaciones y contextos complejos.**  **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.**  **Propone y / o explica soluciones o ´procedimientos no visto en clase (creatividad).**  **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.**  **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje.**  **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** | 95-100 |
| Notable | **Cumple 4 de los indicadores diferidos en desempeño excelente** | 85-94 |
| Bueno | **Cumple 3 de los indicadores diferidos en desempeño excelente** | 75-84 |
| Suficiente | **Cumple 2 de los indicadores diferidos en desempeño excelente** | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | **No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales ni actitudinales de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | N. A. |

**Matriz de evaluación:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de aprendizaje** | **%** | **Indicador de alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |  |
| Ejercicios (Guía de Observación). | **50** | **45 - 50** | **38- 44** | **30 - 37** | **22 - 29** | **0%** | Analiza la información del tema investigado realizando una síntesis y abstracción mediante gráficos (cuadro sinóptico, mapa mental etc.).  Elabora gráficos sin faltas de ortografía, describiendo las ideas principales. |
| Investigación documental (lista de cotejo). | **50** | **45 - 50** | **38- 44** | **30 - 37** | **22 - 29** | **0%** | Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas, demuestra la habilidad de investigación y el manejo bibliográfico. |
| Total | 100% | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N.A. | **100%** |

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.: 5 Descripción: Diseñar un sistema mecánico que involucre las herramientas adquiridas en las competencias anteriores.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| Estudio Económico y Financiero  5.1 Costos  5.2 Presupuestos.  5.3 La conducta del consumidor.  5.4 Gastos de operación.  5.5 Capital inicial de trabajo.  5.6 Punto de equilibrio y su relación con el modelo  costo-volumen-utilidad.  5.7 Relación entre costo y la toma de decisiones  gerenciales.  5.8 El valor presente y futuro del dinero.  5.9 Decisiones de inversión: Hacer o comprar. | El alumno realiza un **resumen.** electronico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El alumno integra equipos de 4 integrantes, para realizar un **resumen.** electronico, De los conceptos generales sobre proyectos, que incluya información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom  **Presentación-exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | El Docente asigna un **resumen.** electrónico, de los conceptos generales sobre proyectos, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El Docente, organiza equipos de 4 integrantes, para realizar un **resumen.** electronico, De los conceptos generales sobre proyectos, que incluya información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom **Presentación-exposición**, de un subtema asignado, considerando la bibliografía sugerida, documenta su participación en presentación pdf, y comparte en la plataforma Classroom. | Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas.  Habilidad de investigación.  Capacidad de aprender.  Capacidad crítica y autocrítica. | 6-4 horas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| **A).** Realiza un **resumen.** electronico, De los conceptos generales sobre proyectos, que incluya información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  **B).** En equipo de 3 integrantes, realiza una **Presentación-exposición**, de subtema asignado, de la bibliografía, que incluya información actualizada, confiable, con hoja de presentación, fecha de presentación, paginación y bibliografía consultada, compartida en la plataforma classroom, en tiempo y forma, con conclusión personal. | **50%**  **50%** |

**Niveles de desempeño:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | **Indicadores de Alcance** | **Valoración numérica** |
| Competencia alcanzada | Excelente | **Se adapta a situaciones y contextos complejos.**  **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.**  **Propone y / o explica soluciones o ´procedimientos no visto en clase (creatividad).**  **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.**  **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje.**  **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** | 95-100 |
| Notable | **Cumple 4 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 85-94 |
| Bueno | **Cumple 3 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 75-84 |
| Suficiente | **Cumple 2 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | **No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales ni actitudinales de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | N. A. |

**Matriz de evaluación:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de aprendizaje** | **%** | **Indicador de alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |  |
| Resumen (lista de cotejo). | **50** | 47-50 | 43-46 | 38-42 | 35-37 | 34-0 | Documenta información, de fuentes diversas, demuestra habilidad de investigación y el manejo bibliográfico. |
| Presentación-exposición (lista de cotejo) | **50** | 47-50 | 43-46 | 38-42 | 35-37 | 34-0 | Se expresa de forma coordinada y coherente, al desarrollar su tema o trabajo. |
| Total | 100% | **95-100** | **85-94** | **75-84** | **70-74** | **N. A.** | **100%** |

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.: 6 Descripción: Diseñar un sistema mecánico que involucre las herramientas adquiridas en las competencias anteriores.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| Administración del Proyecto  6.1 Programación del proyecto.  6.2 Plan de ejecución.  6.3 Conclusiones y recomendaciones | El alumno realiza una memoria tecnica**.** electrónico, de los aspectos generales sobre un proyecto, que incluye información, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El alumno se integra en equipos de 4 integrantes,y realiza una **exposición**, de sistema físico (prototipo) seleccionado, de la propuesta de memoria, con evidencia compartida en la plataforma classroom, en tiempo y forma, con reporte y conclusión personal. | El Docente asigna la actividad, documentación de memoria tecnica**.** electrónico, de los aspectos generales sobre un proyecto, que incluye información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  El Docente, organiza equipos de 4 integrantes, para realizar una **exposición**, de sistema físico (prototipo) seleccionado, de la propuesta de memoria, con evidencia compartida en la plataforma classroom, en tiempo y forma, con reporte y conclusión personal. | Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas.  Habilidad de investigación.  Capacidad de aprender.  Capacidad crítica y autocrítica. | 6-4 horas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| **A).** Realiza una memoria de proyecto:electrónico, considera los conceptos generales sobre proyectos, que incluya información actualizada, confiable y organizada, con hoja de presentación, fecha actualizada, paginación y bibliografía marcada, y propuesta, entregada en tiempo y forma, en plataforma Classroom.  **B).** En equipo de 4 integrantes, realiza una **exposición**, de sistema físico (prototipo) seleccionado, de la propuesta de memoria, con evidencia compartida en la plataforma classroom, en tiempo y forma, con reporte y conclusión personal. | **50%**  **50%** |

**Niveles de desempeño:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | **Indicadores de Alcance** | **Valoración numérica** |
| Competencia alcanzada | Excelente | **Se adapta a situaciones y contextos complejos.**  **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.**  **Propone y / o explica soluciones o ´procedimientos no visto en clase (creatividad).**  **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.**  **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje.**  **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** | 95-100 |
| Notable | **Cumple 4 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 85-94 |
| Bueno | **Cumple 3 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 75-84 |
| Suficiente | **Cumple 2 de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | 70-74 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | **No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales ni actitudinales de los indicadores diferidos en desempeño excelente.** | N. A. |

**Matriz de evaluación:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de aprendizaje** | **%** | **Indicador de alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |  |
| Memoria de proyecto (lista de cotejo). | **50** | 47-50 | 43-46 | 38-42 | 35-37 | 34-0 | Busca y analiza información proveniente de fuentes diversas, demuestra la habilidad de investigación y el manejo bibliográfico. |
| Exposición | **50** | 47-50 | 43-46 | 38-42 | 35-37 | 34-0 | Interpreta información para realizar un sistema físico, que describa y/o demuestre la funcionalidad de la idea o proyecto. |
| Total | 100% | **94-100** | **86-93** | **76-84** | **70-74** | **N. A.** | **100%** |

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

**5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos**

Fuentes de información Apoyos didácticos:

1. Hernández, A. (2005). Formulación y Evaluación de proyectos de inversión (5 Ed). México: Thomson 2. Sapag, N. (2007). Proyectos de Inversión: Formulación y evaluación (1 Ed). México: Pearson Educación 3. Cohen, E y Franco, R. (2000). Evaluación de proyectos Sociales (5 Ed). México: Siglo XXI 4. Miranda, J. (2000). Gestión de proyectos (4 Ed). México: MM Editores 5. Forni, F. (2011). Formulación y Evaluación de Proyectos de Acción Social (2 Ed). México: Lumen 6. Blanco, A. (2007). Formulación y Evaluación de proyectos (6 Ed). México: EDISOFER S.L

Laptop.

Cañón Proyector.

Exámenes diagnósticos.

Pintarrón, Marcadores.

**6. Calendarización de evaluación**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semana | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| T.P. | ED |  | EF1 |  |  | EF5 |  |  | EF3 |  |  | EF4 |  | EF5 |  | EF6 |
| T.R. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S.D. |  |  |  |  | SD |  |  |  | SD |  |  |  | SD |  |  | SD |

TP= Tiempo planeado TR=Tiempo real SD = Seguimiento departamental

ED = Evaluación diagnóstica. EFn = Evaluación formativa (Competencia Especifica n). ES = Evaluación sumativa.

Fecha de elaboración: \_\_\_18 de agosto, de 2025. \_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MII. Guillermo Palacios Pitalua. |  | Ing. Juan Luis Baizabal Chaparros |
| Nombre y firma del (de la) profesor(a). |  | Nombre y firma del (de la) jefe(a) de Departamento Académico. |