**Tecnológico Nacional de México**

**Subdirección Académica**

***Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales***

|  |  |
| --- | --- |
| Periodo | **Septiembre 2022 - Enero 2023** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de la Asignatura: | **Fundamentos de investigación** |
| Plan de Estudios: | **IIND-2010-227** |
| Clave de la Asignatura: | **ACC-0906** |
| Horas teoría-horas prácticas-Créditos: | **2 -2- 4** |

1. **Caracterización de la asignatura:**

|  |
| --- |
| **La aportación de la asignatura al perfil profesional:** El programa de la asignatura de Fundamentos de investigación, está diseñado para contribuir en la formación integral de los estudiantes del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT); desarrolla las competencias de búsqueda, y manejo de información que se utilizan para el aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal contenido en los planes de estudio de los programas educativos que oferta.  La investigación es un proceso que habilita al profesional para conocer, analizar y descubrir áreas de oportunidad en los diferentes ámbitos donde desarrollará su profesión y proponer soluciones interdisciplinarias y colaborativas con un enfoque sustentable.  **La importancia de la asignatura:** La formación de ingenieros y licenciados en un mundo globalizado, exige el dominio de herramientas de investigación que le permitan gestionar, aplicar y transformar información a contextos complejos y plurales, cuya solución de problemáticas de manera sustentable, es fundamental para la configuración de la sociedad del conocimiento.  **En que consiste la asignatura:** Esta asignatura se ubica en primer semestre de las carreras del SNIT, ya que integra las competencias necesarias para el desarrollo de investigación documental útil en el proceso de formación profesional durante la carrera, fortaleciendo el compromiso humano y social.  El aprendizaje como proceso social, se configura con la presencia activa de experiencias y conocimientos, de profesores, estudiantes y el contexto, en una relación dialógica con el saber y el saber ser.  El profesor que imparta la asignatura de Fundamentos de investigación, debe tener experiencia en la práctica de la investigación que le permita orientar a los estudiantes, promoviendo inquietudes hacia la indagación, para vincular la teoría y la práctica.  El profesor de esta asignatura deberá emplear estrategias de aprendizaje constructivistas que permitan al estudiante lograr competencias de: análisis y síntesis (desarrollo de una investigación documental), fortalecer la comunicación oral y escrita con apoyo de las TIC´s (elaborar escritos redactando sus ideas y exponerlas); permitiéndole identificar escenarios de intervención en su campo profesional.  **Con que otras asignaturas se relaciona:** se relaciona con materias como ingeniería de sistemas porque adquieren los conocimientos básicos sobre su perfil profesional, también con taller de investigación I Y II debido a que adquieren los principios para realizar trabajos de investigación |

1. **Intención didáctica:**

|  |
| --- |
| **Forma de tratar la asignatura**:  En el primer tema, el reto es que el estudiante comprenda la investigación como un proceso natural del ser humano por la búsqueda del conocimiento. Conozca e identifique los conceptos básicos de la investigación, los tipos de métodos que existen y las diferentes formas de elaborar un reporte documental, en beneficio propio y del entorno en que se desenvuelve.  En el segundo tema, el estudiante aplica las herramientas de comunicación oral y escrita en el proceso de investigación, ya que redactar es un asunto medular en su formación, demostrando un orden de pensamiento y una lógica formal.  Con relación al tercer tema, el estudiante reconoce la importancia de la investigación en el desarrollo de su campo profesional.  Finalmente, la competencia consiste en que los estudiantes tengan la capacidad de gestionar información para realizar una investigación documental, sobre un tema estrechamente relacionado con su campo profesional. |

1. **Competencia de la asignatura:**

|  |
| --- |
| Aplica los elementos de la investigación documental para elaborar escritos académicos de su entorno profesional. |

1. **Análisis por competencias específicas:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. | **1** |  | Descripción | Identificar conceptos básicos de fundamentos de investigación como proceso de construcción social. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| 1.1. Relación hombre-conocimiento-realidad  1.1.1. Concepto de realidad y conocimiento  1.1.2. Proceso de adquisición del conocimiento.  1.1.3. Tipos de conocimiento  1.2. Proceso de construcción de la ciencia  1.2.1. Definición y características de la ciencia.  1.2.2.Proceso de construcción  1.3. Clasificación de las ciencias  1.4. Métodos  1.4.1. Definición de método y técnica  1.4.2 .Tipos de métodos; No científicos lógicos y científicos  1.4.3. Características, etapas y reglas del método científico  1.5. La investigación y el investigador  1.5.1. Definición y características de la  investigación  1.5.2. Características del investigador  1.5.3. Obstáculos de la investigación. | * Anota el encuadre en su libreta de apuntes. * El estudiante investiga en diversas fuentes los conceptos básicos y elaborar un glosario de términos lo presentara en **plataforma educativa google clasroom.** * El alumno realiza el análisis del material para comprender cómo se construye el conocimiento para transformar la realidad e identificar los elementos que intervienen en el proceso de adquisición del conocimiento, con apoyo de un mapa conceptuallo presentara en la **plataforma educativa google classroom.** * El alumno conoce el tema proceso de construcción de la ciencia mediante videoconferencia y realiza un **resumen** de los métodos y técnicas lo presentara en la **plataforma educativa google classroom.** * El alumno presenta examen en escrito. | * Encuadre se presenta la introducción a la materia, caracterización de la asignatura, bibliografía, criterios de evaluación. * Se le proporciona al alumno el programa de estudios, bibliografía y criterios de evaluación en la plataforma educativa. * Se presentará en línea para descargar información sobre conceptos básicos de fundamentos de investigación. * En el salón de clases Se realiza la presentación de los tipos de conocimientos e induce al alumno para analizar el material de lectura.. * Se solicita al alumno realice un glosario de términos. * En el salón de clases se describe el proceso de construcción de la ciencia y Se solicita al alumno realice un mapa conceptual. * Se presentara a los alumnos en línea para descargar información del proceso de construcción de la ciencia y solicita realizar un resumen. * El docente acuerda con los alumno la presentación de examen escrito. | * Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. * Capacidad de crítica y autocritica * Capacidad de trabajar en equipo. * Capacidad de comunicación oral y escrita. * Capacidad de análisis y síntesis. | 8-8 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador |
| 1. Demuestra la búsqueda de información, análisis y selección de conceptos y definiciones que corresponde al tema y lo presenta a través de Glosario de términos | 15% |
| 1. Demuestra la búsqueda de información, análisis y representación gráfica del tema mediante un mapa conceptual | 15% |
| 1. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, el trabajo de investigación presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere | 20% |
| 1. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. | 50% |

Niveles de desempeño:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores   1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 3. **Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo. 4. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. 5. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz deorganizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso. | 95-100 |
| Notable | Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| Bueno | Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 75-84 |
| Suficiente | Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |
| Competencia No Alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | N. A. |

Matriz de Evaluación

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Glosario de términos (Lista de cotejo) | 15% | 14.25-15 | 12.75-14.1 | 11.25-12.6 | 10.5-11.1 | 0-10.35 | Demuestra la búsqueda de información, análisis y selección de conceptos y definiciones que corresponde al tema y lo presenta a través de Glosario de términos |
| Mapa conceptual (Lista de cotejo) | 15% | 14.25-15 | 12.75-14.1 | 11.25-12.6 | 10.5-11.1 | 0-10.35 | Demuestra la búsqueda de información, análisis y representación gráfica del tema mediante un mapa conceptual |
| Resumen ( Lista de cotejo) | 20**%** | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | 0-13.8 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, el trabajo de investigación presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere |
| Examen | 50**%** | 47.5-50 | 42.5-47 | 37.5-42 | 35-37 | 0-34.5 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. |
| Total | 100**%** | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N. A |  |

**Análisis por competencias específicas:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. | **1** | |  | Descripción | | Aplicar herramientas formales de comunicación oral y escrita en la investigación documental, en la elaboración de documentos académicos. | | |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | | Actividades de aprendizaje | | | Actividades de enseñanza | | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| 2.1. Distinción entre comunicación escrita y oral  2.2. Técnicas de redacción: coherencia, Concordancia  2.3. Normas y reglas ortográficas y de puntuación  2.4. Tipología de textos académicos como herramientas del conocimiento científico (monografía, ensayo, reseña, reporte, tesis, protocolo e informe de investigación). | | * Con el tema presentado en clases el alumno identifica diferencias entre comunicación oral y escrita. * Enunciando sus ventajas se analiza el tema y entrega cuadro comparativo se presenta en línea a través de la **plataforma educativa.** * El alumno se organiza en pareja para realizar **ejercicios** donde aplique las normas y reglas ortográficas se presentará a través de la **plataforma educativa** **google classroom** * **Redactar documentos académicos** como   resúmenes, crónicas, ensayos, reportes y monografías, a partir de la lectura de artículos de interés de diversas fuentes,  aplicando normas y reglas ortográficas y de puntuación, siguiendo una estructura formal se presentará a través de la **plataforma educativa** **google classroom.**   * El alumno presenta examen en escrito. | | | * El docente realiza la presentación de las herramientas de comunicación oral y escrita. * Se presentará en **línea para descargar** información sobre de tema las normas y reglas ortográficas * En el salón de clases el docente solicita a los alumnos realice el análisis de textos y aplicar las normas y reglas ortográficas. * En el salón de clases se realiza con el grupo las lecturas de temas. * En el salón de clases se presentará a los alumnos la tipología de textos académicos para que realice la redacción de un documento. * Se acuerda con el alumno presentar examen escrito. | | * Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. * Capacidad de crítica y autocritica * Capacidad de trabajar en equipo. * Capacidad de comunicación oral y escrita. * Trabajo en equipo. * Capacidad de análisis y síntesis. | 8-8 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador |
| 1. Demuestra que es capaz de buscar información en diferentes fuentes, realiza análisis, selecciona característica y comparación para comprender los tipos de comunicación | 15% |
| 1. Demuestra que es capaz de comprender las normas y reglas ortográficas y puede aplicarlo en ejercicios prácticos. | 15% |
| 1. Demuestra su conocimiento y su comprensión de las normas y reglas ortográficas y las aplica en la redacción de documentos académicos.   . | 20% |
| 1. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. | 50% |

Niveles de desempeño):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores   1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 3. **Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo. 4. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. 5. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz deorganizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso. | 95-100 |
| Notable | Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| Bueno | Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 75-84 |
| Suficiente | Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |
| Competencia No Alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | N. A. |

Matriz de Evaluación

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Cuadro comparativo (Lista de cotejo) | 15% | 14.25-15 | 12.75-14.1 | 11.25-12.6 | 10.5-11.1 | 0-10.35 | Demuestra que es capaz de buscar información en diferentes fuentes, realiza análisis, selecciona característica y comparación para comprender los tipos de comunicación |
| Ejercicios de aplicación de normas y reglas ortográficas (Lista de cotejo) | 15% | 14.25-15 | 12.75-14.1 | 11.25-12.6 | 10.5-11.1 | 0-10.35 | Demuestra que es capaz de comprender las normas y reglas ortográficas y puede aplicarlo en ejercicios prácticos. |
| Redacción de documento (Lista de cotejo) | 20**%** | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | 0-13.8 | Demuestra su conocimiento y su comprensión de las normas y reglas ortográficas y las aplica en la redacción de documentos académicos.  . |
| Examen | 50**%** | 47.5-50 | 42.5-47 | 37.5-42 | 35-37 | 0-34.5 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. |
| Total | 100**%** | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N. A |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. | **1** | |  | Descripción | | Analizar el desarrollo de su profesión, para conocer los aspectos sobresalientes en los ámbitos local, nacional e internacional empleando herramientas de investigación científica. | | |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | | Actividades de aprendizaje | | | Actividades de enseñanza | | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| 3.1. Historia, desarrollo y estado actual de la  Profesión  3.2. Los ámbitos del desarrollo de la  profesión en el contexto social  3.3. Las prácticas predominantes y  Emergentes de la profesión en el contexto local, nacional e internacional. | | * Indagar, en distintas fuentes de información, el desarrollo evolutivo de su Profesión, complementar con videos, construyendo una línea de tiempo se presenta a través de **plataforma educativa google classroom** * **Investigar** cuales son las áreas en las que puede participar un Ingeniero Industrial, elaborar un **tríptico** con la información obtenida de su carrera con base en tres   preguntas, para compartir en clase: a)  ¿Cuál es tu percepción del ejercicio profesional de tu carrera?  b) ¿Cuáles son las prácticas predominantes y emergentes de tu profesión?  c) ¿El plan de estudios de tu carrera está relacionado con tu profesión?. Se presentara en **plataforma educativa google classroom.**     * El alumno presenta examen escrito. | | | * Se presentará en clases el tema de la evolución de la Ingeniería Industrial. * El docente en el salón de clases solicita al alumno investigue la evolución de la II y realice una **línea del tiempo**. * Se presenta en línea para descargar información sobre el desarrollo de la Ingeniería Industrial. * En el salón de clases se realiza lectura de temas. * El docente solicita al alumno **investigue** las áreas en las que puede participar un Ingeniero Industrial para realizar el análisis de tema en el salón de clases. * Se solicita al alumno que con las conclusiones que obtuvo de los temas analizados en clases elabore un **tríptico.** * Se presenta en **línea para descargar** información de las prácticas predominantes de la profesión. * Se acuerda con el grupo presentar examen escrito. | | * Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. * Capacidad de crítica y autocritica * Capacidad de trabajar en equipo. * Capacidad de comunicación oral y escrita. * Trabajo en equipo. * Capacidad de análisis y síntesis. | 8-8 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador |
| 1. Demuestra que es capaz de desarrollar una línea del tiempo, donde recopilara la información acerca del tema y con fechas diferentes, investigando en fuentes bibliográficas sobre el desarrollo evolutivo de la ingeniería industrial | 15% |
| 1. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere | 15% |
| 1. Demuestra su conocimiento y creatividad para la búsqueda y, selección de información para elaborar un tríptico sobre las áreas en las que puede participar el Ing. Industrial. | 20% |
| 1. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. | 50% |

Niveles de desempeño):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores   1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 3. **Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo. 4. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. 5. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz deorganizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso. | 95-100 |
| Notable | Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| Bueno | Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 75-84 |
| Suficiente | Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |
| Competencia No Alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | N. A. |

Matriz de Evaluación

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Línea del tiempo (Lista de cotejo) | 15% | 14.25-15 | 12.75-14.1 | 11.25-12.6 | 10.5-11.1 | 0-10.35 | Demuestra que es capaz de desarrollar una línea del tiempo, donde recopilara la información acerca del tema y con fechas diferentes, investigando en fuentes bibliográficas sobre el desarrollo evolutivo de la ingeniería industrial |
| Investigación (Lista de cotejo) | 15% | 14.25-15 | 12.75-14.1 | 11.25-12.6 | 10.5-11.1 | 0-10.35 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere |
| Tríptico (Lista de cotejo) | 20**%** | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | 0-13.8 | Demuestra su conocimiento y creatividad para la búsqueda y, selección de información para elaborar un tríptico sobre las áreas en las que puede participar el Ing. Industrial . |
| Examen | 50**%** | 47.5-50 | 42.5-47 | 37.5-42 | 35-37 | 0-34.5 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. |
| Total | 100**%** | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N. A |  |

**Análisis por competencias específicas:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. | **1** | |  | Descripción | | Aplicar métodos y técnicas de investigación documental, de acuerdo con parámetros previamente establecidos. | | | |
| Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica | | Actividades de aprendizaje | | | Actividades de enseñanza | | Desarrollo de competencias genéricas | | Horas teórico-práctica |
| 4.1. Fuentes de investigación documental  4.2. Instrumentos de Investigación  documental  4.3. Estructura de la investigación  documental  4.3.1. Elección y delimitación del tema  4.3.2. Objetivos  4.3.3. Localización, selección y acopio de  información de diferentes fuentes  4.3.4. Diseño del esquema de trabajo  (temario tentativo)  4.3.5. Sistematización de información en  los diversos tipos de fichas  4.3.6. Organización del fichero  4.3.7. Construcción lógica del aparato crítico (Uso de fuentes referenciales  utilizadas como fundamento, citas  textuales)  4.3.8. Elaboración del informe en borrador  4.3.9. Correcciones  4.4. Presentación del informe. | | * Investigar los elementos de la investigación documental y la presenta en **plataforma educativa.** * El alumno se organiza en pareja para analizar las áreas en que se puede desempeñar un ingeniero industrial y selecciona un tema en función de su interés, relacionado con el perfil profesional de su carrera y lo presenta en la **plataforma google classroom.** * Delimitar el problema considerando la viabilidad, complejidad, tiempo de realización, recursos, conocimientos previos y los objetivos. * El alumno identifica las características de buscadores, meta buscadores y sitios de Internet que contengan información sobre la profesión y temática a investigar y exponer los resultados de su búsqueda en una presentación electrónica. * El alumno presenta avances de investigación documental en plataforma **google classroom.** * Presentación de trabajo de investigación documental en **plataforma google classroom.** | | | * Se presentará en el salón de clases los métodos y técnicas de investigación documental. * El docente solicita al alumno investigue los elementos de la **investigación documental.** * Se presentará en línea para descargar la estructura de la investigación documental. * Se solicita al alumno analice el perfil del ingeniero industrial para seleccionar el tema a trabajar en su investigación documental. * Se analiza en clases los avances de los alumnos en la elaboración del trabajo de investigación documental. * En el salón de clases el docente solicita al alumno realice investigación para delimitar el tema a estudiar. * En clases el docente orienta al grupo de alumnos para estructurar el trabajo de investigación documental. * Los trabajos de investigación documental se presentaran en la **plataforma educativa indicada.** | | * Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. * Capacidad de crítica y autocritica * Capacidad de trabajar en equipo. * Capacidad de comunicación oral y escrita. * Trabajo en equipo. * Capacidad de análisis y síntesis. | | 8-8 |
| Indicadores de Alcance | | | | | | | | Valor de Indicador | |
| 1. Es capaz de trabajar en equipo, buscar información en diferentes fuentes y preparar material expositivo para presentar un tema de interés del Ingeniero industrial. | | | | | | | | 15% | |
| 1. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere | | | | | | | | 15 | |
| 1. Demuestra su conocimiento y capacidad para la búsqueda y, selección de información para desarrollar la investigación documental de un tema de su profesión. | | | | | | | | 20 | |
| 1. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. | | | | | | | | 50 | |

Niveles de desempeño:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores   1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 3. **Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo. 4. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. 5. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz deorganizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso. | 95-100 |
| Notable | Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| Bueno | Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 75-84 |
| Suficiente | Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |
| Competencia No Alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | N. A. |

Matriz de Evaluación

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Exposición (Guía de observación) | 15% | 14.25-15 | 12.75-14.1 | 11.25-12.6 | 10.5-11.1 | 0-10.35 | Es capaz de trabajar en equipo, buscar información en diferentes fuentes y preparar material expositivo para presentar un tema de interés del Ingeniero industrial. |
| Investigación de elementos de investigación documental (Lista de cotejo) | 15% | 14.25-15 | 12.75-14.1 | 11.25-12.6 | 10.5-11.1 | 0-10.35 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere |
| Presentación del informe de investigación documental (Lista de cotejo) | 20**%** | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | 0-13.8 | Demuestra su conocimiento y capacidad para la búsqueda y, selección de información para desarrollar la investigación documental de un tema de su profesión. |
| Redacción del informe final (Lista de cotejo) | 50**%** | 47.5-50 | 42.5-47 | 37.5-42 | 35-37 | 0-34.5 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. |
| Total | 100**%** | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | N. A |  |

1. Fuentes de información y apoyos didácticos:

|  |  |
| --- | --- |
| Fuentes de información: | Apoyos didácticos |
| 1. Schmelkes Corina y Nora Elizondo Schmelkes (2010)   Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis).  Nueva York y Londres. Oxford University Press.   1. Tamayo, Mario (2009)   El proceso de la Investigación Científica.  México: Limusa Verderber, R.   1. Lara Muñoz Érica María   Fundamentos de investigación un enfoque por competencias  Ed. Alfaomega | 1.-Diapositivas  2.-Lap top Computadora  3.-Archivos con información  4.-Plataforma google classroom  5.-Correo electrónico  6.-What sap |

1. Calendarización de evaluación en semanas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semana | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| TP |  |  |  | EF1 |  |  |  | EF2 |  |  |  | EF3 |  |  |  | EF4 |
| TR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SD |  |  |  |  | SD |  |  |  | SD |  |  |  | SD |  |  | SD |

P: Tiempo Planeado

ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real

EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental

ES: Evaluación sumativa

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha de elaboración | 29/08/2022 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MII.SOCORRO AGUIRRE FERNÁNDEZ |  | M.E. MARTA GABRIELA LIMON OROZCO |
| Nombre y firma del (de la) profesor(a) |  | Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico |