 

**Tecnológico Nacional de México Dirección Académica**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Periodo | Agosto 2024 .Enero 2025 |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de la Asignatura: | Fundamentos de Investigación |
| Plan de Estudios: | IINF2010-220 |
| Clave de la Asignatura: | ACC-0906 |
| Horas teoría-horas prácticas-Créditos: | 2 -2- 4 |

1. **Caracterización de la asignatura:**

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 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.

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.

**Intención didáctica:**

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.

**Análisis por competencias específicas:**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas para desarrollar la  competencia específica | Actividaes de aprendizajes | Activides de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Conceptos básicos de fundamentos de investigación como proceso de construcción social.   * 1. Relación hombre-conocimiento-realidad      1. Concepto de realidad y conocimiento      2. Proceso de adquisición del conocimiento.      3. Tipos de conocimiento   2. Proceso de construcción de la ciencia      1. Definición y características de la ciencia.      2. Proceso de construcción   3. Clasificación de las ciencias   4. Métodos      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. La investigación y el investigador      1. Definición y características de la investigación      2. Características del investigador   1.5.3 Obstáculos de la investigación. | Realizar una investigación de los temas y subtemas de la unidad.  Realizar una lectura de comprensión analítica y reflexiva para entregar un informe de la investigación asi mismo una conclusión personal conforme lista de cotejo.  Realizar una exposición del informe de la investigación y conclusión conforme los puntos en la lista de cotejo.  Presentar un Examen. | El docente aplicará elexamen diagnóstico.  Informa el objetivo de la unidad, contenido, temático,  Productos de aprendizaje, competencias a desarrollar, criterios de evaluación y la bibliografía del curso.  .  El docente propiciará un acercamiento del contenido a estudiar mediante lluvia de ideas.  Mediante una exposición el docente aborda los temas Teóricos / Práctico de la unidad correspondiente en los días y horas programadas.  Entregar lista de cotejo de informe de investigación y exposición a los alumnos. | * Capacidad de análisis y síntesis. * Capacidad de organizary planificar. * Habilidad para buscar y analizar información * proveniente de fuentes diversas. * Solución de problemas. * Toma de decisiones. * Trabajo en equipo. * Capacidad de aplicar los conocimientos. * Habilidades de investigación. * Capacidad de generar nuevas ideas. * Liderazgo. * Habilidad para trabajar en forma. * Autónoma. * Búsqueda del logro. | 6 - 6 |





|  |  |
| --- | --- |
| ***Indicadores de Alcance*** | ***Valor de Indicador*** |
| **A)** Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. | 20% |
| **B)** Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las tic’s. | 40% |
| **C)** Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. | 40% |

Niveles de desempeño (4.10):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores | 95-100 |
|  | **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en |  |
|  | equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. |  |
|  | **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. |  |
|  | **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. |  |
|  | **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. |  |
|  | **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. |  |
|  | **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de |  |
|  | organizar 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. |  |
| 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 (4.11):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Lista de cotejo Investigación | 20% | 16-20 | 12.- 15 | 8 -11 | 4 - 7 | 0 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Guía de observación Exposición | 40% | 35-40 | 29-34 | 21-28 | 11-20 | 0 | Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las tic´s. |
| Examen | 40% | 35-40 | 29-34 | 21-28 | 11-20 | 0 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. |
| Total 100% | | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | NA |  |

**4. Análisis por competencias específicas:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. | 1 | Descripción | Aplica 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 |
| Herramientas de la comunicación oral y escrita en la investigación documental   * 1. Distinción entre comunicación escrita y oral   2. Técnicas de redacción: coherencia, Concordancia   3. Normas y reglas ortográficas y de puntuación   4. Tipología de textos académicos como herramientas del conocimiento   científico (monografía, ensayo, reseña, reporte, tesis, protocolo e informe de investigación). | Realizar una investigación de los temas y subtemas de la unidad.  Realizar una lectura de comprensión analítica y reflexiva para entregar un informe de la investigación asi mismo una conclusión personal conforme lista de cotejo.  Realizar una exposición del informe de la investigación y conclusión conforme los puntos en la lista de cotejo.  Presentar un Examen. | Informa el objetivo de la unidad, contenido, temático,  Productos de aprendizaje, competencias a desarrollar, criterios de evaluación y la bibliografía del curso.  .  El docente propiciará un acercamiento del contenido a estudiar mediante lluvia de ideas.  Mediante una exposición el docente aborda los temas Teóricos / Práctico de la unidad correspondiente en los días y horas programadas.  Entregar lista de cotejo de informe de investigación y exposición a los alumnos. | * Capacidad de análisis y síntesis. * Capacidad de organizary planificar. * Habilidad para buscar y analizar información * proveniente de fuentes diversas. * Solución de problemas. * Toma de decisiones. * Trabajo en equipo. * Capacidad de aplicar los conocimientos. * Habilidades de investigación. * Capacidad de generar nuevas ideas. * Liderazgo. * Habilidad para trabajar en forma. * Autónoma. * Búsqueda del logro. | 6 - 6 |





|  |  |
| --- | --- |
| ***Indicadores de Alcance*** | ***Valor de Indicador*** |
| **A)** Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta  con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. | 20% |
| **B)** Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las tic’s. | 40% |
| **C)** Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. | 40% |

Niveles de desempeño (4.10):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores  **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.  **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.  **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 | 95-100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.  **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.  **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.  **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de organizar 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. |  |
| 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 (4.11):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Lista de cotejo de Informe de Investigación | 20% | 16-20 | 12.- 15 | 8 -11 | 4 - 7 | 0 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. |
| Guía de observación Exposición | 40% | 35-40 | 29-34 | 21-28 | 11-20 | 0 | Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad  en el uso de tic´s. |
|  | | | | | | | |
| Examen | 40% | 35-40 | 29-34 | 21-28 | 11-20 | 0 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. |
| Total 100% | | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | NA |  |

**4. Análisis por competencias específicas:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. | 1 | Descripción | Analiza 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 |
| Estudio del desarrollo de su profesión y su estado actual.   * 1. Historia, desarrollo y estado actual de la Profesión   2. Los ámbitos del desarrollo de la profesión en el contexto social   3. Las prácticas predominantes y Emergentes de la profesión en el contexto local, nacional e internacional. | Realizar una investigación de los temas y subtemas de la unidad.  Realizar una lectura de comprensión analítica y reflexiva para entregar un informe de la investigación asi mismo una conclusión personal conforme lista de cotejo.  Realizar una exposición del informe de la investigación y conclusión conforme los puntos en la lista de cotejo.  Presentar un Examen. | Informa el objetivo de la unidad, contenido, temático,  Productos de aprendizaje, competencias a desarrollar, criterios de evaluación y la bibliografía del curso.  .  El docente propiciará un acercamiento del contenido a estudiar mediante lluvia de ideas.  Mediante una exposición el docente aborda los temas Teóricos / Práctico de la unidad correspondiente en los días y horas programadas.  Entregar lista de cotejo de informe de investigación y exposición a los alumnos. | * Capacidad de análisis y síntesis. * Capacidad de organizary planificar. * Habilidad para buscar y analizar información * proveniente de fuentes diversas. * Solución de problemas. * Toma de decisiones. * Trabajo en equipo. * Capacidad de aplicar los conocimientos. * Habilidades de investigación. * Capacidad de generar nuevas ideas. * Liderazgo. * Habilidad para trabajar en forma. * Autónoma. * Búsqueda del logro. | 6 - 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Indicadores de Alcance*** | ***Valor de Indicador*** |
| **A)** Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas,  la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. | 20% |
| **B)** Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las tic’s. | 40% |
| **C)** Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. | 40% |





Niveles de desempeño (4.10):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores | 95-100 |
|  | **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en |  |
|  | equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. |  |
|  | **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. |  |
|  | **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. |  |
|  | **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. |  |
|  | **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. |  |
|  | **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de |  |
|  | organizar 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. |  |
| 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 | I  nsuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | N. A. |

Matriz de Evaluación (4.11):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Lista de cotejo Informe de Investigación | 20% | 16-20 | 12.- 15 | 8 -11 | 4 - 7 | 0 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. |
| Guía de observación de la Exposición | 40% | 35-40 | 29-34 | 21-28 | 11-20 | 0 | Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de tic. |
| Examen | 40% | 35-40 | 29-34 | 21-28 | 11-20 | 0 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. |
| Total 100% | | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | NA |  |

1. **Análisis por competencias específicas:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. | 1 | Descripción | Aplica 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 |
| * 1. uentes de investigación documental   4.2 Instrumentos de Investigación documental   * 1. Estructura de la investigación documental      1. Elección y delimitación del tema      2. Objetivos      3. Localización, selección y acopio de información de diferentes fuentes      4. Diseño del esquema de trabajo (temario tentativo)      5. Sistematización de información en los diversos tipos de fichas      6. Organización del fichero      7. Construcción lógica del aparato crítico (Uso de fuentes referenciales utilizadas como fundamento, citas textuales)      8. Elaboración del informe en borrador      9. Correcciones   4.4 Presentación del informe. | Realizar una investigación de los temas y subtemas de la unidad.  Realizar una lectura de comprensión analítica y reflexiva para entregar un informe de la investigación asi mismo una conclusión personal conforme lista de cotejo.  Realizar una exposición del informe de la investigación y conclusión conforme los puntos en la lista de cotejo.  Presentar un Examen. | Informa el objetivo de la unidad, contenido, temático,  Productos de aprendizaje, competencias a desarrollar, criterios de evaluación y la bibliografía del curso.  .  El docente propiciará un acercamiento del contenido a estudiar mediante lluvia de ideas.  Mediante una exposición el docente aborda los temas Teóricos / Práctico de la unidad correspondiente en los días y horas programadas.  Entregar lista de cotejo de informe de investigación y exposición a los alumnos. | * Capacidad de análisis y síntesis. * Capacidad de organizary planificar. * Habilidad para buscar y analizar información * proveniente de fuentes diversas. * Solución de problemas. * Toma de decisiones. * Trabajo en equipo. * Capacidad de aplicar los conocimientos. * Habilidades de investigación. * Capacidad de generar nuevas ideas. * Liderazgo. * Habilidad para trabajar en forma. * Autónoma.   Búsqueda del logro. | 6 - 6 |



|  |  |
| --- | --- |
| ***Indicadores de Alcance*** | ***Valor de Indicador*** |
| **A)** Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. | 20% |
| **B)** Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de las tic’s. | 40% |
| **C)** Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. | 40% |

Niveles de desempeño (4.10):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores  **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.  **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.  **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.  **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.  **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. | 95-100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de organizar 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. |  |
| 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 (4.11):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| Lista de cotejo del Informe de la investigación | 20% | 16-20 | 12.- 15 | 8 -11 | 4 - 7 | 0 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. |
| Guía de observación de la exposición | 40% | 35-40 | 29-34 | 21-28 | 11-20 | 0 | Demuestra su capacidad de trabajar en equipo, así como habilidad en la comunicación oral y escrita, y habilidad en el uso de tic. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Examen | 40% | 35-40 | 29-34 | 21-28 | 11-20 | 0 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. |
| Total 100% | | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | NA |  |

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.

1. Fuentes de información y apoyos didácticos:

|  |  |
| --- | --- |
| Fuentes de información: (5.1) | Apoyos didácticos (5.2) |
| Impresas:  Behrooz Parhami , Arquitectura de computadoras, Ed. Mc. Graw Hill, 2007.  Barry B. Brey, Los microprocesadores de Intel, Ed. Prentice Hall, 2001.  Electrónicas:  <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Electrical-Engineering-and-Computer-> Science/6-823Fall-  2005/LectureNotes/index.htm 4. <http://www.usb.org/home>  5. <http://www.zigbee.org/> | * PC, cañon * Plataforma Educativa Classroom * Servicios de Internet. |

1. Calendarización de evaluación en semanas (6)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semana | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| TP | ED |  |  | EF-1 |  |  |  |  | EF-2 |  |  |  |  | EF-3 |  | EF-4, ES |
| TR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SD |  |  |  |  | ED |  |  |  | ED |  |  |  | ED |  |  | ED |

TP: Tiempo Planeado

ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real

EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental ES: Evaluación sumativa

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha de elaboración | 19 agosto 2024 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.I. SERGIO PELAYO VAQUERO |  | I..S.C. MARCOS CAGAL ORTIZ |