

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica
Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales
Periodo: septiembre 2023 - enero 2024

Nombre de la asignatura: FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN
Plan de Estudios: IMCT-2010-229
Clave de la asignatura: ACC-0906
Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 2-2-4

1. Caracterización de la asignatura

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.

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 qué consiste la asignatura.- De manera particular, lo que se trabara en esta asignatura se aplica para generar el desarrollo de capacidades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, al llevar a cabo las investigaciones de temas relevantes para su carrera, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo desarrollado como: Aplicación de herramientas formales de comunicación oral y escrita en la investigación documental, en la elaboración de documentos académicos, se trabaja en equipo.

Con qué otras asignaturas se relaciona: Esta materia no se relaciona con otras materias anteriores, puesto que se imparte al inicio de la carrera; pero si es importante que los alumnos tengan ciertas competencias: capacidad de investigación, abstracción, análisis y síntesis, capacidad de crítica y autocrítica, de trabajar en equipo, para comunicarse de forma oral y escrita, en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación, para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.

Las competencias del profesor de Fundamentos de investigación deben mostrar y objetivar su conocimiento y experiencia investigativa, precisamente, para construir escenarios de aprendizaje significativo en los estudiantes que inician su formación profesional. Los conocimientos de esta asignatura contribuyen a desarrollar y aplicar herramientas metodológicas de investigación.

2. 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.

3. Competencia de la asignatura

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

4. 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 | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA | DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS | HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA |
|---|--|--|--|----------------------------|
| <p>1. Conceptos básicos de fundamentos de investigación como proceso de construcción social.</p> <p>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. 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.</p> | <p>El estudiante deberá registrarse a la plataforma de https://javanianos.com/ en donde encontrará el programa de la asignatura, criterios de evaluación, actividades, libro de calificaciones y los temas desarrollados en lecciones, para que puedan consultar la información de los temas abordados en el aula de clases.</p> <p>Deberá resolver evaluación diagnóstica, de acuerdo a las instrucciones indicadas en la plataforma antes mencionada. que medirá su nivel de aprendizaje al inicio de la asignatura.</p> <p>Investigar de manera individual, los conceptos básicos de: investigación, conocimiento, ciencia, realidad, presentar la información en un ensayo, tomar en cuenta la lista de cotejo.</p> | <p>Presentar la caracterización de la asignatura, su aportación al perfil de egreso, y su relación con otras asignaturas, explicar el lineamiento de evaluación y acreditación de asignaturas,</p> <p>Dar instrucciones para el registro de usuario en la plataforma javanianos.com, misma que se utilizará para entregar actividades, seguimiento de los temas de la asignatura, así como las calificaciones de cada unidad.</p> <p>Aplicar examen diagnóstico a los alumnos para detectar el nivel de aprendizaje y conocimientos al inicio del curso.</p> | <p>Capacidad de investigación, abstracción, análisis y síntesis, capacidad de crítica y autocrítica, de trabajar en equipo, para comunicarse de forma oral y escrita.</p> <p>Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación, para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</p> | <p>8 – 8 4 semanas</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>1.4.3. Características, etapas y reglas del método científico</p> <p>1.5. La investigación y el investigador.</p> <p>1.5.1. Definición y características de la Investigación.</p> <p>1.5.2. Características del investigador.</p> <p>1.5.3. Obstáculos de la investigación.</p> | <p>Buscar en diferentes fuentes los conceptos de métodos y técnicas, para distinguir su concepto y características de cada uno de ellos, utilizando un cuadro comparativo. la actividad es de maneracolaborativa.</p> <p>Etapas del método científico y características de la investigación, elaborar mapa conceptual; así como establecer la diferencia entre el conocimiento científico y el no científico.</p> <p>Nota: Todas las actividades deberán ser entregadas de manera electrónica en la plataforma educativa de Javianos.com, en donde se encuentra estructurada, organizada y planeadas cada una de ellas, así como las condiciones y características para su evaluación y entrega.</p> | <p>Exponer los temas generales de la unidad, realizar preguntas, para analizar el aprendizaje adquirido.</p> <p>Requerir como actividad realizar mapa conceptual, cuadro comparativo y ensayo de los temas de la unidad, mismos que ayudaran a reforzar los conocimientos. Analizar, cotejar y registrar las actividades de los alumnos.</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| INDICADORES DE ALCANCE | VALOR DEL INDICADOR |
|---|---------------------|
| 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. | 50% |
| Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía, es creativo, realiza la comparación de acuerdo con los temas asignados, mediante la elaboración de mapas conceptuales utilizando alguna herramienta tecnológica, que representen la información recabada. | 20% |
| Desarrolla conocimiento y dominio de los temas específicos, capacidad de análisis, síntesis, comunicación oral y escrita, respeto, tolerancia, uso de las TIC's | 30% |

Niveles de desempeño:

| DESEMPEÑO | NIVEL DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE ALCANCE | VALORACIÓN NUMÉRICA |
|-----------------------|--------------------|---|---------------------|
| Competencia alcanzada | Excelente | <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) 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.</p> <p>c) 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.</p> <p>d) Introduce recursos y experiencias que</p> | 95-100 |

| | | | |
|--------------------------|--------------|---|-------|
| | | <p>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.</p> <p>e) 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.</p> <p>f) 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.</p> | |
| | 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 | |
| Ensayo (Lista de cotejo) | 50% | 47.5 - 50 | 42.5 - 47 | 37.5 - 42 | 35 - 37 | 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. |
| Elaboración de mapa conceptual (Rúbrica). | 20% | 19-20 | 17 – 18.8 | 15 – 16.8 | 14 - 14.8 | 0 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, no tiene faltas de ortografía, es creativo, realiza la comparación de acuerdo a los temas asignados, mediante la elaboración de mapas conceptuales utilizando alguna herramienta tecnológica, que representen la información recabada. |
| Elaboración de cuadro comparativo (Rúbrica). | 30% | 28.5-30 | 25.5 – 28.2 | 22.5 – 25.2 | 21 – 22.2 | 0 | Desarrolla conocimiento y dominio de los temas específicos, capacidad de análisis, síntesis, comunicación oral y escrita, respeto, tolerancia, uso de las TIC's |
| 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 |
|--|--|--|--|------------------------|
| 2. Herramientas de la comunicación oral y escrita en la investigación documental. | Investigar de manera individual, los conceptos e importancia de la comunicación; así como, los diversos textos académicos que marca el plan de estudios. Retroalimentar el | Explicar las competencias específicas y de aprendizaje que se alcanzaran en la unidad. Exponer los temas generales de | Capacidad de investigación, abstracción, análisis y síntesis, capacidad de crítica y | 8 – 8 4 semanas |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <p>2.1. Distinción entre comunicación escrita y oral.</p> <p>2.2. Técnicas de redacción: coherencia, Concordancia.</p> <p>2.3. Normas y reglas ortográficas y de Puntuación.</p> <p>2.4. Tipología de textos académicos como herramientas del conocimiento científico (monografía, ensayo, reseña, reporte, tesis, protocolo e informe de investigación).</p> | <p>glosario de la plataforma javanianos.</p> <p>Buscar información en fuentes confiables, analizar y sintetizar el tema de Técnicas de redacción: coherencia, Concordancia, elaborar cuadro comparativo.</p> <p>Elaborar infografía de normas y reglas ortográficas y de puntuación.</p> <p>Elaborar exposición de Tipología de textos académicos como herramientas del conocimiento científico (monografía, ensayo, reseña, reporte, tesis, protocolo e informe de investigación).</p> <p>Nota: Todas las actividades deberán ser entregadas de manera electrónica en la plataforma educativa de Javanianos.com, en donde se encuentra estructurada, organizada y planeadas cada una de ellas, así como las condiciones y características para su evaluación y entrega.</p> | <p>la unidad, realizar cuestionamientos, para que los alumnos comprendan la información.</p> <p>Requerir como actividad realizar cuadro comparativo para diferencias las características de las técnicas de redacción.</p> <p>Requerir como actividad realizar infografía para que especifiquen la importancia de la comunicación oral y escrita. Analizar, coteja y registrar las actividades de los alumnos.</p> <p>Formar equipos de trabajo para que expongan los temas de los tipos de textos académicos. Mediante rubrica se evaluará la información.</p> | <p>autocrítica, de trabajar en equipo, para comunicarse de forma oral y escrita.</p> <p>Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la Comunicación, para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. Compromiso ético.</p> | |
|---|--|--|---|--|

| INDICADORES DE ALCANCE | VALOR DEL INDICADOR |
|--|---------------------|
| Demuestra conocimiento y dominio de los temas asignados. Capacidad de análisis, búsqueda de información, síntesis, comparación, uso de las tecnologías, trabajo colaborativo | 30% |
| Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, creatividad para representar la información. | 20% |
| Habilidades en la búsqueda de información, capacidad de síntesis y abstracción de información en los temas, trabajo colaborativo, comunicación oral y escrita. | 50% |

Niveles de desempeño:

| DESEMPEÑO | NIVEL DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE ALCANCE | VALORACIÓN NUMÉRICA |
|-----------------------|--------------------|--|---------------------|
| Competencia alcanzada | Excelente | <p>a) Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>b) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>c) 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.</p> <p>d) 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.</p> <p>e) 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.</p> <p>f) 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.</p> <p>g) 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.</p> | 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 | 30% | 28.5-30 | 25.5 - 28.2 | 22.5 - 25.2 | 21 - 22.2 | 0 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas asignados. Capacidad de análisis, búsqueda de información, síntesis, comparación, uso de las tecnologías, trabajo colaborativo |
| Elaboración infografía (Rúbrica). | 20% | 19-20 | 17 - 18.8 | 15 - 16.8 | 14 - 14.8 | 0 | Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, creatividad para representen la información. |
| Exposición (Guía de observación) | 50% | 47.5 - 50 | 42.5 - 47 | 37.5 - 42 | 35 - 37 | 0 | Habilidades en la búsqueda de información, capacidad de síntesis y abstracción de información en los temas, trabajo colaborativo, comunicación oral y escrita |
| 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 |
|--|---|--|--|----------------------------|
| <p>3. Estudio del desarrollo de su profesión y su estado actual.</p> <p>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.</p> | <p>Investigar de manera individual, antecedentes de su profesión; así como, y como el impacto que ha tenido.</p> <p>Elaborar de manera colaborativa, una línea de tiempo, donde especifiquen información relevante de precursores de la carrera de ingeniería mecatrónica y la situación actual de la profesión.</p> <p>Elaborar una entrevista a profesionales, para recabar información importante de su profesión. Formar en equipos de 2 integrantes.</p> <p>Elaborar un tríptico acerca de su profesión, con la información ya aprendida en la unidad. Formados en equipos de 3 integrantes</p> | <p>Explicar las competencias específicas y de aprendizaje que se alcanzaran en la unidad.</p> <p>Requerir como actividad realizar línea del tiempo, integrados en equipos de 2 integrantes, para destacar las fechas importantes de la evolución de la ingeniería mecatrónica. Analizar, cotejar y registrar las actividades de los alumnos.</p> <p>Requerir a los alumnos que realicen una entrevista integrados en equipos de 2 personas. Analizar, cotejar y registrar las actividades de los alumnos.</p> <p>Requerir a los alumnos que elaboren un tríptico, integrados en equipos de 2 personas, para representar el impacto de la carrera. Analizar, cotejar y registrar las actividades de los alumnos.</p> | <p>Capacidad de investigación, abstracción, análisis y síntesis, capacidad de crítica y autocrítica, de trabajar en equipo, para comunicarse de forma oral y escrita.</p> <p>Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación, para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. Compromiso ético.</p> | <p>8 – 8 4 semanas</p> |

| INDICADORES DE ALCANCE | VALOR DEL INDICADOR |
|---|---------------------|
| Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, es creativo, realiza líneas de tiempo | 20% |
| Habilidad de comunicación oral y escrita. Desarrolla de forma correcta las actividades para identificar, plantear preguntas, disponibilidad para el trabajo en equipo | 40% |
| Aplicar sus conocimientos para elaborar trípticos con información de la carrera, capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado en equipo, así como la habilidad en el uso de las TIC's, | 40% |

Niveles de desempeño:

| DESEMPEÑO | NIVEL DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE ALCANCE | VALORACIÓN NUMÉRICA |
|-----------------------|--------------------|---|---------------------|
| Competencia alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. b) Hace aportaciones a las actividades académicas | 95-100 |

| | | | |
|--------------------------|--------------|---|-------|
| | | <p>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.</p> <p>c) 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.</p> <p>d) 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.</p> <p>e) 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.</p> <p>f) 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.</p> | |
| | 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 | |
| Elaboración de gráficos, línea de tiempo (lista de cotejo). | 20 | 19-20 | 17 – 18.8 | 15 – 16.8 | 14 - 14.8 | 0 | Analiza la información realizando la elaboración de gráficos, describe las ideas principales del tema, es creativo, realiza líneas de tiempo |
| Elaboración entrevistas (lista de cotejo). | 40 | 38-40 | 34 - 37.6 | 30 – 33.6 | 28 - 29.6 | 0 | Habilidad de comunicación oral y escrita. Desarrolla de forma correcta las actividades para identificar, plantear preguntas, disponibilidad para el trabajo en equipo. |
| Elaboración de trípticos (lista de cotejo). | 40 | 38-40 | 34- 37.6 | 30- 33.6 | 28- 29.6 | 0 | Aplica sus conocimientos para elaborar trípticos con información de la carrera, capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado en equipo, así como la habilidad en el uso de las Tic's, |
| Total | 100 | 95-100 | 85 - 94 | 75 - 84 | 70- 74 | NA | |

4. 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 |
|---|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|-------------------------------|
| <p>4. Proceso de elaboración de una investigación documental.</p> <p>4.1. Fuentes de investigación documental</p> <p>4.2. Instrumentos de Investigación documental</p> <p>4.3. Estructura de la investigación documental</p> <p>4.3.1. Elección y delimitación del tema</p> <p>4.3.2. Objetivos</p> <p>4.3.3. Localización, selección y acopio de información de diferentes fuentes</p> <p>4.3.4. Diseño del esquema de trabajo (temario tentativo)</p> <p>4.3.5. Sistematización de información en los diversos tipos de fichas</p> <p>4.3.6. Organización del fichero</p> <p>4.3.7. Construcción lógica del aparato crítico (Uso de fuentes referenciales utilizadas como fundamento, citas textuales)</p> <p>4.3.8. Elaboración del informe en borrador</p> <p>4.3.9. Correcciones</p> <p>4.4. Presentación del informe.</p> | <p>Fichas de lectura para seleccionar un tema relacionado con el perfil profesional de su carrera en función de su interés, y/o recuperando trabajos previos.</p> <p>Elaborar investigación documental bajo el siguiente esquema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el problema considerando la complejidad del tema, el tiempo de realización, los recursos, los conocimientos previos y los objetivos. • Identificar objetivos de investigación planteados en trabajos académicos, tesis, proyectos de investigación, informes de residencia y determinar su estructura. • Redactar los objetivos de su investigación documental y presentarlos al grupo de trabajo. • Identificar las características de buscadores, metabuscadores y sitios de Internet y realizar una búsqueda de información especializada. • Leer la información recabada, utilizando alguna técnica para extraer lo más importante. • Consultar diferentes fuentes de información, para ubicar, el modelode citación. • Citar dentro del cuerpo de la investigación documental a los autores consultados. <p>Integrados en equipos realizarán la exposición de la investigación documental, haciendo uso de las TIC'S</p> | <p>Explicar las competencias específicas y de aprendizaje que se alcanzaran en la unidad.</p> <p>Exponer los temas generales de la unidad, realizar preguntas para analizar que los alumnos comprendan la información.</p> <p>Solicitar fichas de lectura para la selección y delimitación del tema de investigación,</p> <p>Comentar la estructura del trabajo de investigación. Requerir a los alumnos que se integren en equipos para elaborar la investigación documental del tema seleccionado por el estudiante, donde aplicarán los conocimientos adquiridos en la unidad. Analizar, cotejar y registrar las actividades de los alumnos.</p> <p>Formar equipos de trabajo para que los alumnos realicen exposiciones de la investigación documental, haciendo uso de las TIC'S. Mediante rúbrica se evaluará la información.</p> | <p>Capacidad de investigación, abstracción, análisis y síntesis, capacidad de crítica y autocrítica, de trabajar en equipo, para comunicarse de forma oral y escrita.</p> <p>Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la Comunicación, para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</p> <p>Compromiso ético.</p> <p>Destrezas lingüísticas como la comunicación oral y escrita</p> | <p>8 – 8</p> <p>4 semanas</p> |
|--|--|--|---|-------------------------------|

| INDICADORES DE ALCANCE | VALOR DEL INDICADOR |
|--|---------------------|
| Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, selecciona y delimita un tema específico | 30% |
| Es creativo y selectivo para el desarrollo del tema elegido, analiza y depura la información, demuestra y dominio en la comunicación escrita, habilidad en el uso de las Tic's, trabaja en equipo, aplica los conocimientos adquiridos en las unidades | 30% |
| Aplica conocimiento y dominio de los temas de la unidad, capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las Tic's, trabaja en equipo, aplica sus conocimientos para el desarrollo de los temas asignados. | 40% |

Niveles de desempeño:

| DESEMPEÑO | NIVEL DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE ALCANCE | VALORACIÓN NUMÉRICA |
|-----------------------|--------------------|---|---------------------|
| Competencia alcanzada | Excelente | <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) 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.</p> <p>c) 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.</p> <p>d) 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.</p> | 95-100 |

| | | | |
|--------------------------|--------------|---|-------|
| | | <p>e) 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.</p> <p>f) 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.</p> | |
| | 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 | |
| Fichas de lectura, esquema de temas y subtemas de la investigación a desarrollar. (Lista de cotejo) | 30% | 28.5-30 | 25.5-28.2 | 22.5-25.2 | 21-22.2 | 0 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, selecciona y delimita un tema específico. |
| Elaboración de investigación documental escrita (lista de cotejo). | 30% | 28.5-30 | 25.5-28.2 | 22.5-25.2 | 21-22.2 | 0 | Es creativo y selectivo para el desarrollo del tema elegido, analiza y depura la información, demuestra y dominio en la comunicación escrita, , habilidad en el uso de las Tic´s, trabaja en equipo, aplica los conocimientos adquiridos en las unidades. |
| Exposición de la investigación documental (Guía de observación). | 40 | 38-40 | 34-37.6 | 30-33.6 | 28-29.6 | 0 | Aplica conocimiento y dominio de los temas de la unidad, capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las Tic´s, trabaja en equipo, aplica sus conocimientos para el desarrollo de los temas asignados. |
| Total | 100% | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-77 | 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.

5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

Fuentes de información

1. Hernández, Sampieri Roberto. (2008). *Fundamentos de metodología de la investigación*, McGraw Hill: España.
2. Tamayo, Mario (2009) *El proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa.
3. Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación*, Pearson: México.
4. Münch, L, Ángeles, E. (2019), *Métodos y técnicas d investigación*, Ed Trillas: México

Apoyos didácticos:

Laptop
proyector
teléfono
Internet
Plataforma Moodle javanianos.com
Videos

6. Calendarización de evaluación (6)

| Semana | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--------|----|---|---|-----|----|---|---|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|
| T.P. | ED | | | EF1 | | | | EF2 | | | | EF3 | | | | EF4 |
| T.R. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S.D. | | | | | SD | | | | SD | | | | SD | | SD | |

TP= Tiempo planeado

ED = Evaluación diagnóstica.

TR=Tiempo real

EFn = Evaluación formativa (Competencia Especifica n).

SD = Seguimiento departamental

ES = Evaluación sumativa.

Fecha de elaboración: 28 de agosto del 2023

Ing. Alma Rosa Campos Lara
Nombre y firma del profesor

Ing. Yosafat Mortera Elías
Nombre y firma del Jefe de Departamento Académico