

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA:<br/>FACULTAD DE ARTES</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO:<br/><br/>Tecnologías y Manejo de la Información</b></p> | <b>DES:</b>  | <b>Educación y cultura</b>             |
|  | <b>Programa(s) académico(s)</b>  | Artes Plásticas, Danza, Música, Teatro |
|  | <b>Tipo de materia:</b><br><i>Obligatoria / Optativa</i>                           | Básica - Obligatoria                   |
|  | <b>Clave de la Materia:</b>  | 102                                    |
|  | <b>Semestre:</b>   | Primero                                |
|  | <b>Área en plan de estudios (B,P,E):</b>   | Básica                                 |
|  | <b>Total de horas por semana:</b>  | 4                                      |
|  | <b>Laboratorio o Taller:</b>   |  |
|  | h./semana trabajo presencial/virtual   |  |
|  | h./semana laboratorio/taller   |  |
|  | h. trabajo extra-clase:  |  |
|  | <b>Total de horas por semestre:</b><br><i>Total de horas semana por 16 semanas</i> | 64                                     |
|  | <b>Créditos totales:</b>   | 5                                      |
| <b>Fecha de actualización:</b>   | Junio 2022   |  |
| <b>Prerrequisito (s):</b>  | Ninguno  |  |

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

En este curso se capacita a los alumnos para que desarrollen los fundamentos básicos de las tecnologías y manejo de información, su impacto e importancia. Se manejarán los recursos documentales y electrónicos que apoyan a la comunicación, búsqueda y procesamiento de información (Internet, correo electrónico, conferencias, correo de voz, entre otros). Se desarrollarán estrategias para la búsqueda, obtención, organización, evaluación y uso de la información contenida en diversas fuentes y se manejarán y aplicarán recursos informáticos para generar documentos de texto, presentaciones, hojas de cálculo, infografías, vídeos cortos, líneas del tiempo, etc.

Gracias a la Web, existe una amplia gama de información, lo cual facilita el que se puedan transmitir las ideas a través de los medios o tecnologías digitales. El poder conocer y aplicar estas herramientas para plasmar ideas o conocimiento es de vital importancia en la vida actual. El uso adecuado de estas tecnologías o herramientas digitales apoya a los jóvenes a mostrar sus ideas de manera sencilla y práctica, En este curso el estudiante conocerá métodos y herramientas para poder desarrollar competencias digitales con infografías, vídeos digitales, presentaciones creativas, etc.

Además, el alumno utilizará hojas de cálculo e identificará como se transforman en una herramienta muy versátil en distintas áreas, evitando tediosas labores con simples listas y cálculos digitales, mejorando su productividad a nivel profesional y personal, siendo más que una calculadora gigante.

Finalmente, el estudiante conocerá los conceptos básicos de Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Automatización de Procesos y su aplicación en diferentes ámbitos.

**COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:**

**Información Digital (básica):**

Opera con responsabilidad social y ética: herramientas, equipos informáticos, recursos digitales; para localizar, evaluar y transformar la información, que contribuyan al logro de metas personales, sociales, ocupacionales y educativas.

**OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA MATERIA:**

**Comunicación (básica):**

Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.

| DESEMPEÑOS DE LAS COMPETENCIAS (Desempeños)   | OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)  | RESULTADOS DE APRENDIZAJE  | METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)   | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO   |
|---|--|--|--|---|
| <p>Emplea recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) para gestionar, localizar, almacenar, recuperar y clasificar información, considerando los derechos de autor.</p> <p>Maneja recursos documentales y electrónicos que apoyan a la</p> | <p><b>OBJETO DE ESTUDIO 1 Fundamentos de las TIC</b></p> <p><b>1.1 Introducción a las TIC</b></p> <p>1.1.1 Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) y su impacto en la transformación personal y profesional.</p> <p>1.1.2 ¿Qué son las TIC, las TAC y las TEP?</p> <p>1.1.3 Aplicación de las TIC en diversos campos del conocimiento.</p> | <p>El alumno identifica los conceptos básicos de las TIC, TAC y TEP, así como el manejo y su impacto e importancia operando sistemas de hardware, además utiliza recursos digitales para la comunicación e interacción, de forma síncrona y asíncrona, con grupos específicos o abiertos tales como: redes sociales, plataformas educativas.</p> <p>El alumno selecciona, utiliza y analiza en diferentes bases de</p> | <p>a) Trabajo colaborativo</p> <p>b) Pensamiento complejo. Promover en el alumno el análisis crítico de diversas situaciones, proporcionado información cualitativa (imágenes, sistematización de experiencias) que lo lleven a tener una mayor comprensión de la realidad.</p> <p>Identificar problemas y desarrollar actividades como la investigación</p> | <p>Presentación donde se evidencien los fundamentos básicos de las tecnologías y la ciudadanía digital manejando recursos electrónicos que apoyan a la comunicación, búsqueda y procesamiento de información.</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>comunicación y la búsqueda de la información. Considerando las nuevas tecnologías disponibles.</p> <p>Opera sistemas digitales de información y comunicación de manera pertinente utilizando software y hardware.</p> <p>Aplica recursos digitales de apoyo (recursos interactivos on line y off line) para configurar, editar y dar un formato adecuado a los datos, empleando eficazmente utilidades avanzadas y formatos personalizados.</p> | <p>1.1.4 Las principales tendencias de las TIC.</p> <p><b>1.2 Ciudadano Digital</b><br/>El término ciudadanía digital, también conocido como e-ciudadanía o ciberciudadanía, se refiere al uso de las TIC, y de los principios que las orientan, para la comprensión de los asuntos políticos, culturales y sociales de una nación, así como su relación y uso ético de estas, así como respetando los derechos de autor y fuentes consultadas.</p> <p><b>1.3 Cloud Computing</b><br/>La computación en la nube o cloud computing es una tecnología mediante la cual se prescinde de los recursos de la computadora local y se saca provecho de la capacidad de procesamiento y almacenamiento computacional basado en internet –la nube–. En esta medida, sólo es necesaria una conexión a internet para acceder a recursos con los que el usuario local no cuenta.</p> <p><b>1.4 Herramientas tecnológicas</b><br/>Están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente intercambiando información y conocimiento dentro y fuera de las organizaciones.</p> <p>Clases de Herramientas Tecnológicas:</p> | <p>datos la información pertinente a la problemática presentada.</p> <p>El alumno reconoce los derechos de autor y sus condiciones de uso, aplicando los formatos de citación APA.</p> | <p>y estudios de casos ya sea de situaciones reales o simuladas para proponer soluciones. Fomentar el trabajo en equipo para fortalecer las competencias sociales asociadas a la ciudadanía y al desempeño profesional.</p> <p>c) Uso de Tecnologías de la Información<br/>Utilizar las tecnologías de la información como una herramienta de comunicación entre docente y alumno. Utilizar los programas de cómputo para la solución de problemas y presentación de trabajos. Promover la búsqueda de información en revistas especializadas y bases de datos de bibliotecas virtuales.</p> <p>d) Aprendizaje basado en tareas graduales a través de tareas integradoras. El docente proporcionará al alumno a lo largo del objeto de estudio, diversas tareas con la finalidad de que estas sean integradas en un reporte al término del objeto. Con ello se promueve: capacidad de aprender por cuenta propia, trabajo en equipo, uso eficiente de la informática, capacidad de identificar y resolver problemas y capacidad para tomar</p> | <p>Utiliza herramientas tecnológicas que permiten el aprendizaje para obtener información y comparar datos</p> <p>siguiendo los criterios éticos y legales referentes a los derechos de autor.</p> |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>Identifica las necesidades de información que contribuyen al logro de metas académicas, personales, sociales, ocupacionales y educativas .</p> <p>Elige fuentes de información y las discrimina por su relevancia pertinencia y confiabilidad.</p> <p>Transforma, genera y difunde información y nuevos conocimientos en forma precisa y creativa, mediante acciones que atiendan códigos éticos.</p> | <p>Los procesadores de textos, gráficos, animaciones, tablas, infografías, videos, líneas del tiempo etc.</p> <p><b>1.5 Necesidades de información.</b></p> <p>1.5.1 Fuentes de información primarias, secundarias y terciarias.</p> <p>1.5.2 Análisis de conceptos e Identificación de palabra clave.</p> <p>1.5.3 Diseño de estrategias de búsqueda.</p> <p>1.5.4 Elección de fuentes de información.</p> <p>1.5.5 Ejecución de las estrategias de búsqueda.</p> <p>1.5.6 Elección y criterios de evaluación de la información</p> <p>1.5.7 Formatos de estilo (APA, MLA, Chicago, Vancouver u otro pertinente al área de estudio)</p> | <p>El estudiante define claramente una necesidad de información específica para afrontar la realización de tareas de investigación</p> <p>Identifica y selecciona fuentes de información primarias, secundarias y terciarias, válidas y confiables, para responder a necesidades de información general y especializada.</p> <p>Diseña estrategias de búsqueda utilizando términos técnicos y/o normalizados, utilizando operadores de truncamiento y proximidad, recuperando documentos en bases de datos especializadas en el área de conocimiento en la que se desempeña y aplicando criterios específicos de evaluación para recursos electrónicos y/o impresos.</p> <p>Aplica los elementos de un formato de estilo para integrar referencias y los</p> | <p>decisiones.</p> <p>e) Planteamiento de pregunta de investigación.</p> <p>f) Investigación documental en fuentes primarias, secundarias y terciarias, aplicando indicadores de validez y fiabilidad que se traduce en la confianza de los datos obtenidos.</p> <p>g) Presentación y Explicación de diseño de ecuaciones de búsqueda.</p> <p>h) Empleo de recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) para gestionar, localizar, almacenar, recuperar y clasificar información de calidad, considerando los derechos de autor. (método comparado). Esta contrastación puede ser realizada a través de documentales, exposición grupal, seminarios o coloquios internos que fortalezcan el trabajo académico.</p> | <p>Rúbrica: Eficacia de la pregunta. con los elementos a valorar y criterio de calidad: necesidad (aquello que realmente se necesita saber)</p> <p>Rúbrica: Identifica las obras de referencia primarias, secundarias y terciarias.</p> <p>Reporte de ejercicio diseño estrategias de búsqueda de acuerdo con el problema o situación, utilizando los operadores de búsqueda de manera lógica.</p> <p>Reporte de contrastación entre elementos de su tema de investigación y la información recabada, buscando</p> |
|--|--|--|--|--|

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   |  | elementos de formato de un documento   |  | coincidencias y alteridades que expliquen su tema.<br><br>Informes y reportes del proceso de búsqueda y transformación del uso del contenido en medios digitales atendiendo a los códigos de ética, de acuerdo con el formato de estilo utilizado. |
| (Información digital - D5): Opera sistemas digitales de información y comunicación de manera pertinente utilizando software y hardware.<br><br>(Información digital - D6): Aplica recursos digitales de apoyo (recursos interactivos on line y off line) para configurar, editar y dar un formato adecuado a los datos, empleando eficazmente utilidades avanzadas y formatos personalizados. | <p><b>OBJETO DE ESTUDIO 2</b><br/><b>Hojas electrónicas de cálculo</b></p> <p>2.1 Introducción a las hojas de cálculo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceptos básicos</li> <li>● Partes de las hojas de cálculo</li> </ul> <p>2.2 Llenado de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Formas de rellenar celdas</li> <li>● Eliminar datos</li> <li>● Eliminar hojas</li> <li>● Operaciones básicas con celdas (sumatoria, resta, multiplicación y división)</li> </ul> <p>2.3 Manejo básico de bases de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Formato</li> <li>● Ordenamiento</li> <li>● Formato condicional</li> <li>● Filtros</li> <li>● Contar datos</li> <li>● Función SI y funciones lógicas</li> <li>● Tablas dinámicas</li> </ul> <p>2.4 Gráficos</p> | Identifica los conceptos básicos y las partes de una hoja electrónica de cálculo.<br><br>Maneja y aplica recursos informáticos para generar hojas de cálculo, bases de datos y gráficos como herramientas para organizar, analizar y procesar información relacionada con la vida profesional. | Estudio y trabajo autónomo.<br>Foro.<br>Trabajo colaborativo.<br>Expositivo.<br>Ejercicios y tutoriales. | Reportes y hojas electrónicas que demuestren el empleo adecuado de herramientas básicas de una hoja electrónica de cálculo como son fórmulas, funciones, tablas dinámicas, y gráficos.   |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de gráficos (Líneas, dispersión de puntos, barras, pay, etcétera)</li> <li>• Creación de gráficos</li> <li>• Características y formato del gráfico</li> </ul>   |  |  |   |
| <p>Información digital<br/>Identifica los diferentes ámbitos en donde es desarrollada y aplicada la inteligencia artificial.</p> <p>Desarrolla algoritmos para la resolución de problemas de su ámbito profesional.</p> <p>Maneja recursos documentales y electrónicos que apoyan la comunicación y la búsqueda de información, considerando las nuevas tecnologías disponibles.</p> | <p><b>OBJETO DE ESTUDIO 3</b><br/><b>Tecnologías e inteligencia artificial</b></p> <p>3.1 ¿Qué es la inteligencia artificial?</p> <p>3.1.1 Máquina de Turing</p> <p>3.2 Razonamiento de las máquinas</p> <p>3.3 Algoritmos</p> <p>3.3.1 Aplicación de los algoritmos</p> <p>3.3.2 Creación de un algoritmo</p> <p>3.4 Procesos automatizados</p> <p>3.5 Robots en diferentes ámbitos</p> <p>3.6 El Internet de las cosas</p> <p>3.7 Machine Learning</p> | <p>Enfatiza la importancia de la inteligencia artificial en su área de desarrollo.</p> <p>Utiliza de manera pertinente los operadores lógicos y los navegadores para la búsqueda de información de manera inteligente.</p> <p>Diferencia procesos en su ámbito profesional en donde se realizan manualmente los trabajos en comparación con los procesos automatizados</p> | <p>Trabajo colaborativo Expositivo.</p> <p>Lluvia de ideas.</p> <p>Estudio y trabajo autónomo.</p> <p>Tutoriales</p> | <p>Reportes de trabajos.</p> <p>Cuestionario electrónico.</p> |

| <b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b><br><b>(Bibliografía, direcciones electrónicas)</b>   | <b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b><br><b>(Criterios, ponderación e instrumentos)</b>   |
|--|---|
| <p>OBJETO 1:</p> <p>Ciudadanía digital y competencias digitales. Qué son y qué</p> | <p>OBJETO 1 (35% de ponderación)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso práctico</li> <li>• Herramientas informáticas</li> </ul> |

significan [Internet]. Fundación UNAM; 2013 [acceso 4 de diciembre de 2018]. Disponible en:  
<http://www.fundacionunam.org.mx/mi-tecnologia/ciudadania-digital-y-competencias-digitales-que-son-y-que-significan/>

Conceptos y características de la ciudadanía digital [Internet]. EcuRed [acceso 4 de diciembre de 2018]. Disponible en:  
[https://www.ecured.cu/Conceptos\\_y\\_caracteristicas\\_de\\_la\\_ciudadania\\_digital](https://www.ecured.cu/Conceptos_y_caracteristicas_de_la_ciudadania_digital)

Copyright: Registro y Depósito [Internet]. Copyright.mx; 2015 [acceso 4 de diciembre de 2018]. Disponible en:  
<http://www.copyright.mx/mexico-registro-deposito-copyright.html>

Creative Commons México [Internet]. [acceso 4 de diciembre de 2018]. Disponible en:  
<https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>

Instituto Nacional del Derecho de Autor [Internet]. [acceso 4 de diciembre de 2018]. Disponible en:  
<http://www.indautor.gob.mx/>

Moya López M. De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos Digitales. Revista DIM. Didáctica, Innovación y Multimedia [Internet]. 2013 diciembre [acceso 20 de diciembre de 2016];10(27):[14 pantallas]. Disponible en:  
<http://dim.pangea.org/revistaDIM27/docs/AR27contenidosdigitalesmonicamoya.pdf>

Primorac C, La Red Martínez D. Monografía adscripción: computación en nube. [Internet]. Corrientes, Argentina: Universidad Nacional del Nordeste; 2014 [acceso 4 de diciembre de 2018]. Disponible en:  
[http://exa.unne.edu.ar/informatica/SO/primorac\\_monografia\\_computacion\\_en\\_nube.pdf](http://exa.unne.edu.ar/informatica/SO/primorac_monografia_computacion_en_nube.pdf)

Zarco Perrián M, Echevarría Ruiz de Vargas C, García Díaz J, Moreno Moreno A. Definir una estrategia de búsqueda de la información. Rehabilitación (Madr) [Internet]. 2001 [acceso 4 de diciembre de 2018];35(6):343-349. Disponible en:

- Ensayo manejo información ética.
- Ejercicio práctico de citación,
- Licencia Creative Commons
- Rubricas

#### OBJETO 2 (35% de ponderación)

##### Estrategias e instrumentos:

- Reportes de ejercicios y trabajos
- Exposición de temas relacionados al manejo y empleo básico de hojas de cálculo
- Listas de cotejo/rubricas
- Examen escrito y/o ejercicio de aplicación práctica

#### OBJETO 3 (30% de ponderación)

##### Estrategias e instrumentos.

- Rubricas.
- Foro de discusión.
- Actividad de aplicación
- Actividad integradora

<http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-definir-una-estrategia-busqueda-informacion-S0048712001732136>

**OBJETO 2**

AulaClic S.L. (2021). *Cursos de informática gratuitos online*. <https://www.aulaclitic.es/index.htm>

Fundación Esplai (2016). *Curso: Microsoft Office avanzado*. <https://ordenadorpractico.es/course/view.php?id=10>

Fundación Esplai (2016). *Curso: Microsoft Office básico*. <https://ordenadorpractico.es/course/view.php?id=9>

Microsoft Corporation (2021). *Aprendizaje de Microsoft 365*. <https://support.microsoft.com/es-es/training>

**OBJETO 3:**

Iberdrola. (2021). Iberdrola. Obtenido de <https://www.iberdrola.com/innovacion/machine-learning-aprendizaje-automatico#:~:text=El%20Machine%20Learning%20es%20una%20disciplina%20del%20campo,aut%C3%B3noma%2C%20es%20decir%2C%20sin%20necesidad%20de%20ser%20programados>.

Microsoft, A. (2021). Azure Microsoft. Obtenido de <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-artificial-intelligence/#how>

**CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO**

| Objetos de Estudio  | Semanas |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|   | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| <b>OBJETO DE ESTUDIO 1</b><br>Fundamentos de las TIC                | X       | X | X | X | X | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>OBJETO DE ESTUDIO 2</b><br>Hojas electrónicas de cálculo         |         |   |   |   |   |   | X | X | X | X  | X  | X  |    |    |    |    |
| <b>OBJETO DE ESTUDIO 3</b><br>Tecnologías e inteligencia artificial |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | X  | X  | X  | X  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |