

SUBDIRECCIÓN DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA CARRERA

TÉCNICO EN INFORMÁTICA

MÓDULO PROFESIONAL I

DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN
UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON
ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS.

MARZO 2018



CONTENIDO GENERAL

MÓDULO PROFESIONAL I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS.

1. Estructura curricular del Bachillerato Tecnológico
 - 1.1. Perspectiva de la formación para el siglo XXI
 - 1.2. Marco Curricular Común
 - 1.3. Componentes de la formación
 - 1.4. Interrelación entre componentes de la formación
 - 1.5. Trayectoria académico laboral
 - 1.6. Trayectoria INCUBAT
 - 1.7. Enfoque pedagógico

2. Descripción de la carrera
 - 2.1. Competencia de la carrera
 - 2.2. Perfil de ingreso
 - 2.3. Perfil de egreso
 - 2.4. Estructura modular
 - 2.5. Relación de módulos, cargas horarias y sitios de inserción
 - 2.6. Perfil profesional

3. Competencias relacionadas con el Marco Curricular Común y Competencias de Productividad y Empleabilidad del Módulo I.

4. Nodos educativos productivos del Estado de México.

SUBMÓDULO I. DESARROLLA SOFTWARE UTILIZANDO PROGRAMACION ESTRUCTURADA.

1. Presentación del submódulo
2. Unidades de aprendizaje
3. Matriz de resultados de aprendizaje
4. Fuentes de consulta

GUÍA DIDÁCTICA

1. Presentación
2. Estrategias de enseñanza aprendizaje
 - 2.1 Tabla de referencias
3. Orientaciones didácticas

GUÍA DE EVALUACIÓN

1. Presentación
2. Instrumentos de evaluación
3. Matriz de evaluación
4. Secuencia de evaluación

SUBMÓDULO II. DISEÑA Y ADMINISTRA BASES DE DATOS SIMPLES.

1. Presentación del submódulo
2. Unidades de aprendizaje
3. Matriz de resultados de aprendizaje
4. Fuentes de consulta

GUÍA DIDÁCTICA

1. Presentación

2. Estrategias de enseñanza aprendizaje
 - 2.1 Tabla de referencias
3. Orientaciones didácticas

GUÍA DE EVALUACIÓN

1. Presentación
2. Instrumentos de evaluación
3. Matriz de evaluación
4. Secuencia de evaluación

SUBMÓDULO III. INSTRUMENTA LA PRÁCTICA

1. Presentación del submódulo
2. Unidades de aprendizaje
3. Matriz de resultados de aprendizaje
4. Fuentes de consulta

GUÍA DIDÁCTICA

1. Presentación
2. Estrategias de enseñanza aprendizaje
 - 2.1 Tabla de referencias
3. Orientaciones didácticas

GUÍA DE EVALUACIÓN

1. Presentación
2. Instrumentos de evaluación
3. Matriz de evaluación
4. Secuencia de evaluación

CRÉDITOS
DIRECTORIO
ANEXOS

1. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL BACHILLERATO TECNOLÓGICO

La Educación Tecnológica en nuestro país, continuamente motiva cambios estructurales que repercuten en la reordenación de la política educativa del nivel medio superior hacia una modernidad que contrarreste el rezago científico-tecnológico originado por el fenómeno de la globalización.

Con referencia al Acuerdo Núm. 653 por el que se establece el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico (2012: 1) éste “se cursa una vez concluido el nivel de educación secundaria y está comprendido dentro del tipo medio superior. Cuenta con una estructura curricular que incluye una formación profesional y otra que permite a quienes lo cursan continuar los estudios de tipo superior”.

La Secretaría de Educación Pública insta los lineamientos generales para la estructuración y operación del componente de formación profesional para la educación tecnológica, los cuales establecen una relación dinámica, pertinente y permanente entre la oferta de formación de carreras de la educación media superior y los requerimientos del sector productivo (sitios de inserción) en diversas regiones del país.

El Bachillerato Tecnológico está organizado con los componentes de formación básica, propedéutica y profesional, en una estructura curricular de seis semestres, integrados por asignaturas y módulos; los cuales se articulan para la formación integral de los estudiantes que les permite interactuar en la sociedad apoyándose del conocimiento, desde la posición de la sustentabilidad y el humanismo para el desarrollo integral de los individuos.

El componente de formación profesional tiene como propósito estructurar una oferta educativa fundamentada en la correspondencia de los sitios de inserción del ámbito laboral de la región; es decir, que las carreras están organizadas en atención a las necesidades de los 6 nodos productivos de la entidad.

Las carreras técnicas están agrupadas en cuatro áreas o campos de formación: Biotecnología, Salud, Servicios e Industrial, que se determinan con base en la identificación de procesos de trabajo similares; y pueden ser definidos en función del objeto de transformación y las condiciones técnicas y organizativas que las determinan.

Las carreras de formación profesional evolucionan de manera continua en respuesta a las demandas sociales y productivas del Estado de México, así como la atención al pensamiento complejo, cultura digital, cultura de paz, hiperglobalización, investigación, desarrollo e innovación, desarrollo sostenible y emprendimiento, considerada estas como las 7 megatendencias de la formación del siglo XXI del bachillerato tecnológico. Cada carrera técnica se elabora a partir de las competencias profesionales que corresponden a sitios de inserción laboral a los que se dirige, y en todos los casos se incluye el desarrollo y

adquisición de las competencias de productividad, establecidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, asimismo se contemplan las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente para contribuir al desarrollo sustentable.

En cuanto a la estructura de cada carrera técnica, destaca la integración de módulos profesionales que contribuyan al marco curricular común y al logro del perfil profesional correspondiente que den respuesta a los sitios de inserción en los mercados de trabajo. En el desarrollo de los programas de estudio, se aportan propuestas metodológicas para la operación de los módulos profesionales; los cuales se basan en estrategias centradas en el aprendizaje y en el enfoque de competencias profesionales, que impulsen la innovación, creación y desarrollo tecnológico, desde la posición de la sustentabilidad y el humanismo.

Vale la pena señalar que en el Estado de México el último módulo profesional incluye un período de estadía con la finalidad de certificar las competencias profesionales de los estudiantes en un escenario real, que fortalezca el perfil de egreso de cada carrera. A su vez, los módulos profesionales están integrados por submódulos que expresan el contenido de trabajo en términos de desempeño; que orientan el desarrollo integral de las competencias profesionales de los estudiantes.

El carácter transversal, e interdisciplinario tanto de las asignaturas pertenecientes a los campos disciplinares (Comunicación, Matemáticas, Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Humanidades) como los módulos y submódulos profesionales, promueve articulaciones específicas entre los componentes de formación básica, propedéutica y profesional del bachillerato tecnológico. Asimismo los programas de estudio de formación básica y propedéutica, consideran el desarrollo de los aprendizajes clave que en conjunción con el logro de resultados de aprendizaje, manifestados en los programas de estudio de formación profesional, contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes y que les permite aprender a lo largo de la vida; estos aprendizajes centrados en el estudiante son favorecidos mediante las metodologías activas, tales como: el aprendizaje basado en problemas (ABP), métodos de proyectos, aprendizaje in situ o situado, estudios de caso, aprendizaje demostrativo, aprendizaje participativo vivencial o acción participativa (AAP), aprendizaje haciendo un servicio (APS), entre otros.

La organización modular del componente de formación profesional permite una estructura curricular flexible de las carreras del Bachillerato Tecnológico, permitiendo a los estudiantes, tutores y comunidad educativa, participar en la toma de decisiones sobre rutas de formación acordes a las necesidades e intereses académicos de los estudiantes, a fin de disminuir la deserción escolar.

Los módulos profesionales atienden las competencias de los sitios de inserción en los mercados de trabajo, al tomar como referente de los contenidos, actividades y recursos didácticos los desempeños laborales de una función productiva, registrados en los estándares de competencia, reconocidas por el sector productivo. Se trata de un esquema de formación profesional integral, basado en competencias para el desempeño de los estudiantes en la vida social en general y en las actividades laborales en particular.

1.1. PERSPECTIVA DE LA FORMACIÓN PARA EL SIGLO XXI

El Modelo Educativo para la Educación Obligatoria atiende los nuevos retos correspondientes a los cambios sociales, culturales, políticos y económicos del país, en el marco del cambio tecnológico acelerado y la globalización, atendiendo integralmente a los estudiantes, preparándolos emocional, cognitiva y socialmente para la época en la que les corresponde vivir.

La diversidad de nuestro país exige a la educación dar respuestas pertinentes a las necesidades nacionales y locales a través de un planteamiento educativo renovado, que va más allá de adquirir y memorizar información; sino de profundizar en los conocimientos que se requieren a lo largo de la vida.

A través del modelo educativo del Bachillerato tecnológico del Estado de México, se establece una ruta que permita enfrentar con éxito los desafíos que plantea el siglo XXI, actualizando, reordenando y relacionando adecuadamente los componentes de la red de vinculación: gobiernos, centros de investigación, productores y empresas, instituciones educativas y la sociedad, mismos que intervienen en la producción del hecho educativo y que desembocan en la escuela con un planteamiento pedagógico pertinente y apropiado.

La estructura curricular de la educación media superior, específicamente del Bachillerato Tecnológico, se sustenta en 7 megatendencias de la formación para el siglo XXI, las cuales se conjugarán dinámicamente, bajo el principio de transversalidad en el proceso de formación integral del estudiante y vinculándose adecuadamente con los nodos productivos regionales.

Dichas megatendencias se describen de la siguiente manera:

1. **PENSAMIENTO COMPLEJO:** Estrategia reflexiva que relaciona y promueve un enfoque transdisciplinario a fin de resolver problemas que dejan ver la interconexión de distintas dimensiones de lo real, se considera como una herramienta con una fuerte capacidad heurística que permite comprender el mundo como entidad donde todo se encuentra entrelazado.
2. **CULTURA DE PAZ:** Conjunto de valores, actitudes, tradiciones, comportamientos y estilos de vida, que llevan implícitos el respeto a la vida, el fin de la violencia, la promoción y práctica de la no violencia por medio de la educación, el diálogo y la cooperación. No debe entenderse la paz como un estado finalizado y perfecto, más bien como un proceso siempre inconcluso. Abordada desde el marco de la complejidad, ya que el contexto en el que se desarrolla el ser humano es complejo, por las relaciones que establece permanentemente con su misma y con el resto de los seres vivos, la naturaleza, la tierra y el universo.

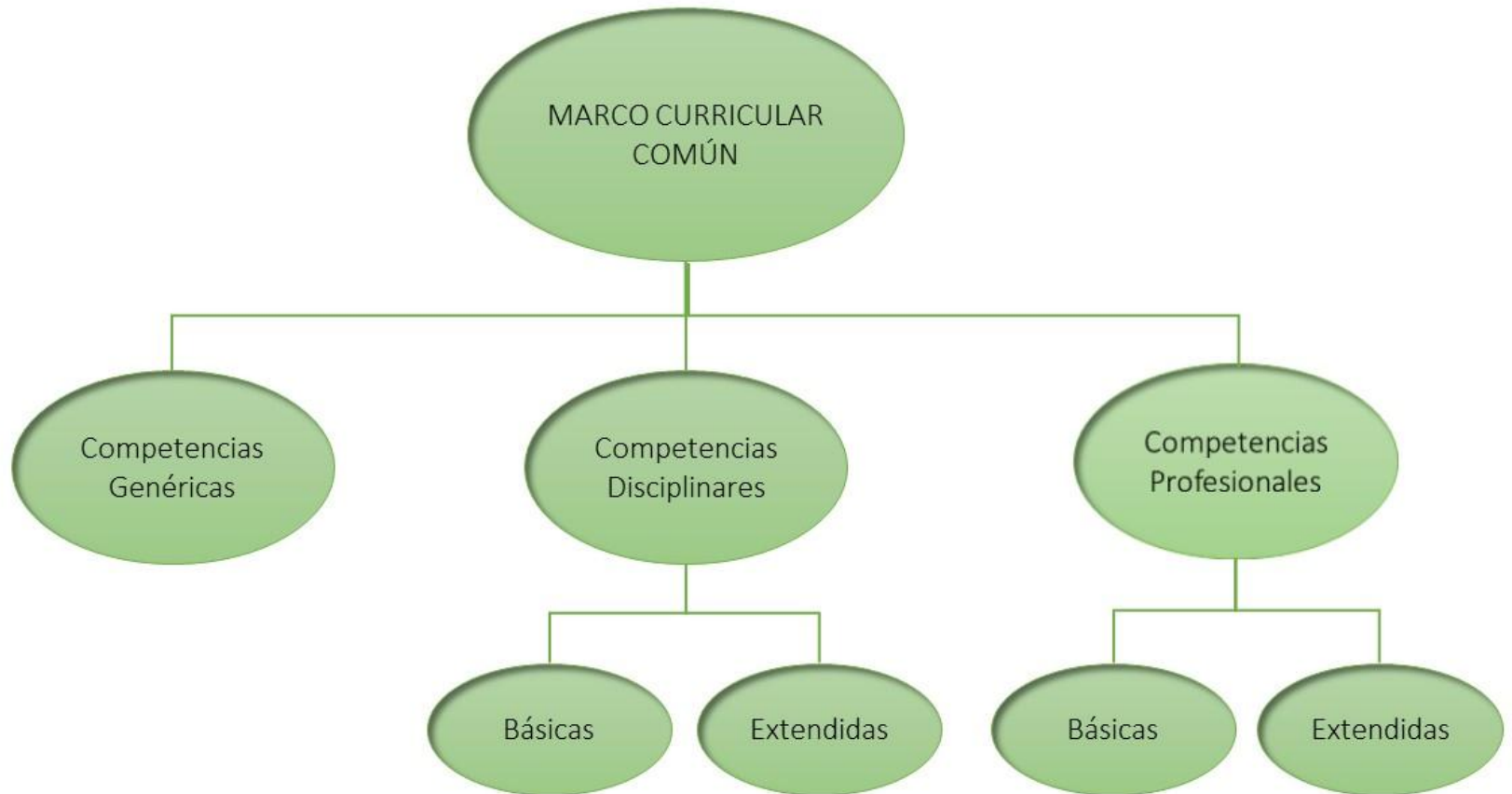
3. **CULTURA DIGITAL:** Conjunto de procesos socio-culturales derivados de un contexto emergente en el que las tecnologías digitales son centrales, que da lugar a “un conjunto de valores, prácticas y expectativas acerca de la manera en que las personas se comportan e interactúan en la sociedad red”
4. **HIPERGLOBALIZACIÓN:** Es caracterizada por un crecimiento acelerado de los flujos transfronterizos de bienes, servicios y capitales (CEPAL, 2016).
5. **EMPRENDIMIENTO:** Es el proceso de iniciación de una aventura empresarial, en la cual se provee a la organización de los recursos necesarios, asumiendo riesgos y obteniendo recompensas asociados (Aquad y Barona 2003 en Malinosky, 2011). Las figuras protagonistas de la cultura emprendedora en el sistema educativo, no sólo es el alumnado como público destinatario final, sino el profesorado como elemento básico para que el espíritu emprendedor, la innovación y la creatividad se conviertan en uno de los pilares de la educación de los estudiantes (Libro Blanco del Emprendedurismo, 2015).
6. **INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN:** Modelo que se basa en la investigación (ciencia), desarrollo e innovación para lograr el desarrollo económico y social. Innovación: según Sutz (1997, p: 185-186): es solucionar problemas, actuales o imaginados, percibidos o no por primera vez, planteados por potenciales usuarios de la innovación o por los que están diseñando, referidos a aspectos mayores de transformación en las lógicas de realización de ciertas actividades o a aspectos menores de las mismas, de alcance mundial y genérico o local y específico.
7. **DESARROLLO SUSTENTABLE:** El desarrollo sostenible se ha definido como el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, exige esfuerzos concertados para construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta. Para alcanzar el desarrollo sostenible es fundamental armonizar tres elementos básicos, a saber, el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Estos elementos están interrelacionados y son todos esenciales para el bienestar de las personas y las sociedades. (ONU, 2015)

De esta forma, el Modelo Educativo cumple su propósito fundamental de hacer realidad el derecho establecido en el Artículo 3° constitucional en favor de todas las niñas, niños y jóvenes: recibir en la escuela una educación de calidad, que les permita adquirir una formación integral y les prepare para realizar plenamente sus potencialidades en la sociedad del siglo actual, ya que se interrelacionan con las asignaturas del componente básico y propedéutico, así como los módulos del componente profesional.

En el siguiente esquema, se muestran las megatendencias antes mencionadas:



1.2. MARCO CURRICULAR COMÚN



1.3. COMPONENTES DE LA FORMACIÓN

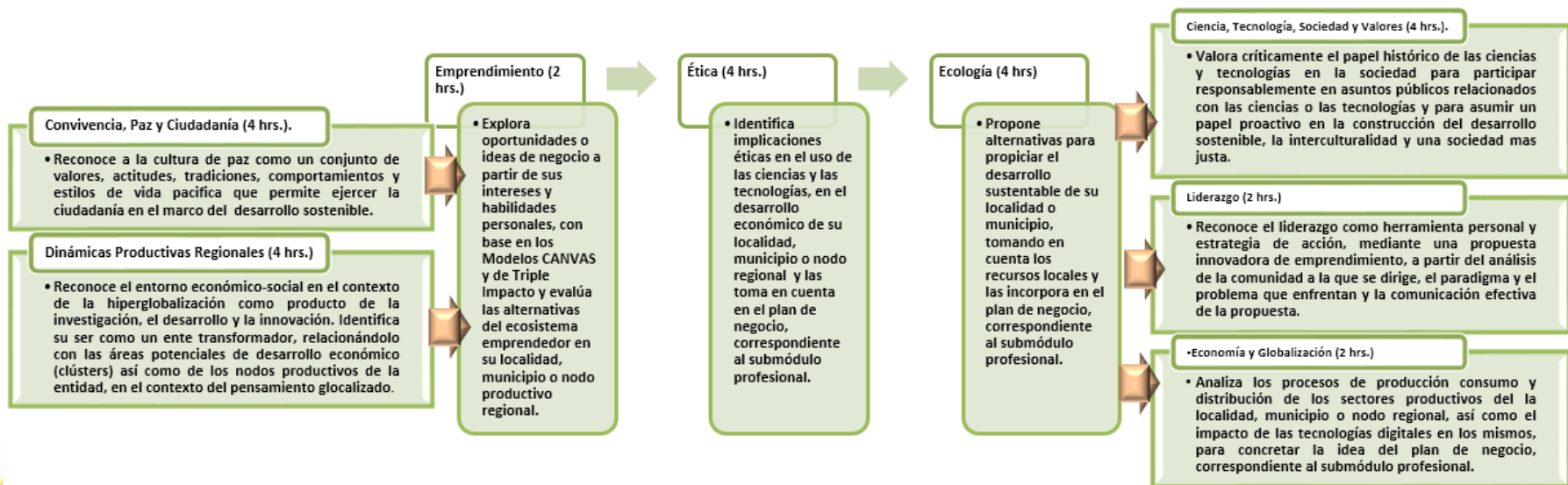
SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6																			
ÁLGEBRA (4 HRS.)	GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA (4 HRS.)	GEOMETRÍA ANALÍTICA (4 HRS.)	CÁLCULO DIFERENCIAL (4 HRS.)	CÁLCULO INTEGRAL (5 HRS.)	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA (5 HRS.)																			
INGLÉS I (3 HRS.)	INGLÉS II (3 HRS.)	INGLÉS III (3 HRS.)	INGLÉS IV (3 HRS.)	INGLÉS V (5 HRS.)																				
QUÍMICA I (4 HRS.)	QUÍMICA II (4 HRS.)	BIOLOGÍA (4 HRS.)	FÍSICA I (4 HRS.)	FÍSICA II (4 HRS.)	TEMAS DE CIENCIAS EXPERIMENTALES (5 HRS.)																			
			ECOLOGÍA (4 HRS.)																					
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I (3 HRS.)	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II (3 HRS.)	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN III (2 HRS.)	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN IV (2 HRS.)		LITERATURA (5 HRS.)																			
LECTURA, EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I (4 HRS.)	LECTURA, EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II (4 HRS.)	LECTURA, EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA III (2 HRS.)		CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y VALORES (4 HRS.)																				
CONVIVENCIA, PAZ Y CIUDADANÍA (4 HRS.)			LECTURA, EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA IV (2 HRS.)	ECONOMÍA Y GLOBALIZACIÓN (2 HRS.)	TEMAS DE CIENCIAS SOCIALES (5 HRS.)																			
LÓGICA (4 HRS.)	EMPRENDIMIENTO (2 HRS.)	ÉTICA (4 HRS.)		LIDERAZGO (2 HRS.)	TEMAS DE FILOSOFÍA (5 HRS.)																			
DINÁMICAS PRODUCTIVAS REGIONALES (4 HRS.)	MÓDULO I (17 HRS.)	MÓDULO II (17 HRS.)	MÓDULO III (17 HRS.)	MÓDULO IV (12 HRS.)	MÓDULO V (12 HRS.)																			
ÁLGEBRA (2 HRS.)	GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA (1 HR.)	GEOMETRÍA ANALÍTICA (1 HR.)	CÁLCULO DIFERENCIAL (1 HR.)	CÁLCULO INTEGRAL (2 HRS.)	HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (1 HR.)																			
HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (1 HR.)	HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (1 HR.)	HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (1 HR.)	HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (1 HR.)	HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (1 HR.)																				
ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE (2 HRS.)	ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE (1 HR.)	ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE (1 HR.)	ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE (1 HR.)	ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE (1 HR.)	ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE (1 HR.)																			
DESARROLLO FÍSICO Y SALUD (2 HRS.)	DESARROLLO FÍSICO Y SALUD (1 HR.)	DESARROLLO FÍSICO Y SALUD (1 HR.)	DESARROLLO FÍSICO Y SALUD (1 HR.)	APRECIACIÓN ARTÍSTICA (2 HRS.)	APRECIACIÓN ARTÍSTICA (1 HR.)																			
26 HRS.	4 HRS.	7 HRS.	37 HRS.	20 HRS.	17 HRS.	4 HRS.	41 HRS.	19 HRS.	17 HRS.	4 HRS.	40 HRS.	19 HRS.	17 HRS.	4 HRS.	40 HRS.	12 HRS.	12 HRS.	10 HRS.	6 HRS.	40 HRS.	25 HRS.	12 HRS.	3 HRS.	40 HRS.
COMPONENTE DE FORMACIÓN BÁSICA 96 HRS./40.33%				COMPONENTE DE FORMACIÓN PROPEDEÚTICA 35 HRS./14.70%				COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL 79 HRS./33.19%				COMPONENTE DE APOYO AL APRENDIZAJE (SIN VALOR CURRICULAR) 28 HRS./ 11.76%				HORAS TOTALES A LA SEMANA POR SEMESTRE 238 HRS./ 100%								

1.4. INTERRELACIÓN ENTRE COMPONENTES DE LA FORMACIÓN

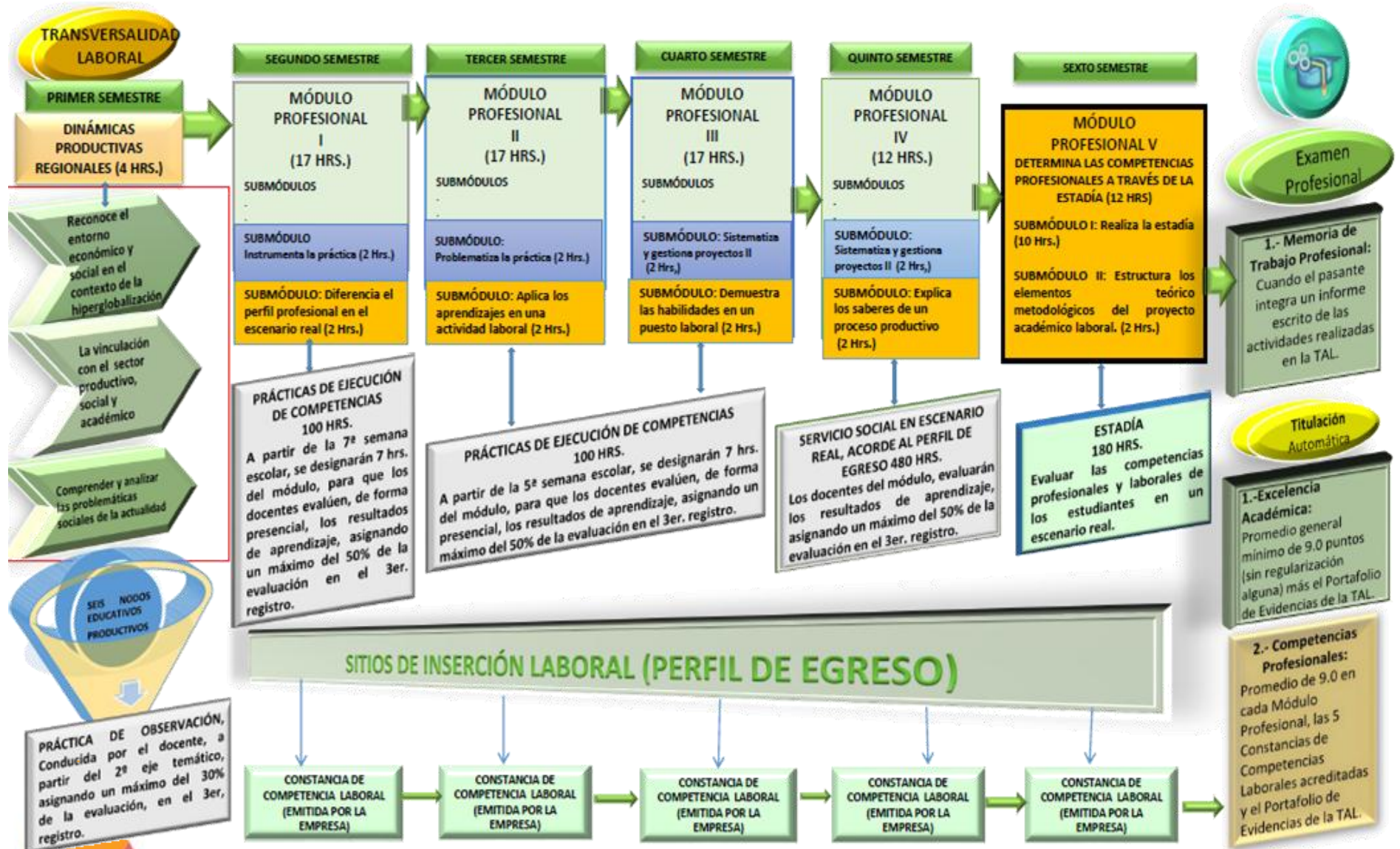
De acuerdo a los componentes de la formación que sustentan al Bachillerato Tecnológico del Estado de México, se han identificado 7 trayectorias: Matemáticas, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Expresión Oral y Escrita, Inglés, Ciencias Experimentales, Humanidades y Desarrollo Sostenible. A continuación, se describe brevemente su propósito.

- Matemáticas. Los estudiantes desarrollan el pensamiento matemático para construir e interpretar modelos matemáticos de situaciones reales, hipotéticas o formales, plantear soluciones aplicando diferentes enfoques y expresar resultados a través del lenguaje simbólico, natural y/o gráfico.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación. El estudiante utiliza las tecnologías de la información y comunicación para potenciar las diversas dimensiones de su realidad (educativa, social, cultural y laboral) de forma ética y responsable.
- Expresión Oral y Escrita. Refiere a la capacidad de los estudiantes de comunicarse de manera efectiva en distintos contextos, leer críticamente y argumentar ideas con claridad, oralmente y por escrito.
- Inglés. Refiere a la capacidad de los estudiantes de comunicarse de manera efectiva en distintos contextos, leer críticamente y argumentar ideas con claridad, oralmente y por escrito.
- Ciencias Experimentales. Conocer y aplicar los métodos y procedimientos de la ciencia para resolver problemas cotidianos y para la comprensión racional del entorno, favorece acciones responsables de los estudiantes con su entorno y consigo mismos.
- Humanidades: Desarrollar y utilizar el razonamiento en situaciones concretas de su entorno académico, familiar y laboral.
- Desarrollo Sostenible. El recorrido de asignaturas considera los tres ámbitos de la sostenibilidad, medio ambiente, sociedad y economía y se adecúa a los contextos locales y globales, contemplando los principios de las ciencias sociales.

Si bien, todas las trayectorias hacen posible la interrelación de los componentes de formación básica, propedéutica y profesional, tanto vertical como horizontal, la denominada Trayectoria de Desarrollo Sostenible, impacta en gran medida en la formación profesional, debido a que desde el campo de acción propio de cada asignatura, aporta elementos disciplinares que fortalecen el trayecto formativo desarrollado en cada módulo profesional por cada carrera técnica, dicha trayectoria, se representa a continuación:



1.5 TRAYECTORIA ACADÉMICO LABORAL



1.6. TRAYECTORIA INCUBAT



1.7. ENFOQUE PEDAGÓGICO

El modelo educativo que respondió al contexto del siglo pasado, dejó de ser adecuado por su verticalidad, sentido prescriptivo, técnicas memorísticas y de condicionamiento. En contraste, para dar atención a las necesidades y exigencias educativas actuales del contexto globalizado, surgió el nuevo modelo que reorganiza los principales componentes del sistema educativo nacional para que los estudiantes logren los aprendizajes que el siglo XXI exige y puedan formarse integralmente, tal como lo contempla el Artículo 3º constitucional.

Con base en un enfoque humanista y los avances en los estudios sobre el aprendizaje, el Modelo propone un currículo que reconoce los desafíos de la sociedad del conocimiento; por ello plantea enfocarse en los aprendizajes clave, es decir, aquellos que contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes los cuales les permiten aprender a lo largo de la vida y respectivamente en el Bachillerato Tecnológico hace énfasis en el desarrollo de las competencias profesionales.

La nueva visión pone la Escuela al Centro del sistema educativo, como espacio en donde convergen todos los recursos y esfuerzos de los distintos actores (maestros, padres de familia, estudiantes, autoridades educativas y de la sociedad en su conjunto) para asegurar el logro de los fines de la educación. Así mismo se otorga a las escuelas un margen inédito de autonomía curricular, con lo cual podrán adaptar los contenidos educativos a las necesidades y contextos específicos de sus estudiantes y su medio, respondiendo al imperativo de la educación inclusiva y con equidad.

Una de las principales innovaciones de este planteamiento es la incorporación de las habilidades socioemocionales al currículo formal de toda la educación obligatoria. Esto significa que la formación académica debe ir de la mano del desarrollo progresivo de habilidades, actitudes y valores, el mejor conocimiento de sí mismo, la autonomía, la autorregulación, la perseverancia y la convivencia. Por ello, se debe promover que los docentes apoyen y alienten a los estudiantes a fortalecer la regulación de sus emociones, así como acompañar, gestionar y monitorear su desempeño escolar.

A partir de estos paradigmas se sustenta el Modelo Educativo que constituye la base teórico - metodológica de la propuesta curricular de la Subdirección del Bachillerato Tecnológico, la cual considera que los estudiantes no están aislados del mundo social que los rodea, sino que tiene como objetivo educar para la vida dentro y fuera de las aulas, además de apropiarse de la vida cultural y social, todo ello con el fin de que los estudiantes alcancen su máximo potencial, para insertarse al mercado laboral, o al nivel educativo superior.

2. DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA

Con el auge de la globalización, ha provocado que sea más habitual la utilización de las computadoras en las actividades diarias del ser humano, por ejemplo, como medio que permita la comunicación e intercambio de información, la cual se genera con una rapidez exorbitante; derivado de la necesidad de su uso radica la importancia de la programación, refiriéndonos al ámbito informático, ya que hace posible la adaptación del potencial que se deriva del uso de las computadoras sujetas a las necesidades del hombre, para la generación de procesos automáticos que tengan un beneficio generalizado en la sociedad.

Es por eso que la carrera de Técnico en Informática, ofrece las competencias profesionales que permiten al estudiante realizar actividades dirigidas a analizar, diseñar, desarrollar, instalar y mantener software de aplicación tomando como base los requerimientos del usuario.

Todas estas competencias posibilitan al egresado su incorporación al mundo laboral o desarrollar procesos productivos independientes, de acuerdo con sus intereses profesionales y necesidades de su entorno social.

De acuerdo al trayecto formativo de esta carrera, posibilita al técnico al ámbito laboral en diversos sitios de inserción como: edición de software y edición de software integrada con la reproducción, servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados, escuelas de computación del sector privado y/o público, edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet, servicios de búsqueda en la red, entre otros.

La formación profesional, comienza en primer semestre con la materia Dinámicas Productivas Regionales, con una carga de 80 horas, esta es común a todas las carreras técnicas del Bachillerato Tecnológico estatal, misma que retoma los nodos productivos establecidos en la entidad; en los semestres subsecuentes la carrera técnica se desarrolla a través una estructura modular, haciendo mención que los primeros tres módulos tienen una duración de 340 horas cada uno y los dos últimos de 240, dando un total de 1580 horas.

Cabe destacar que los módulos de formación profesional tienen carácter transdisciplinario, por cuanto corresponden con objetos y procesos de transformación que implica la integración de saberes de distintas disciplinas. La estructura reticular que se establece para este plan de estudios está integrada de 43 materias y 5 Módulos. Comprende una carga horaria 41 horas/semana/mes en promedio por semestre. Los estudiantes laboran en promedio un total de 8 horas diarias.

Los módulos que integra esta carrera son:

Módulo I. Desarrolla e instala software de aplicación utilizando programación estructurada, con almacenamiento persistente de los datos.

Módulo II. Desarrolla software de aplicación utilizando programación orientada a objetos, con almacenamiento persistente de los datos.

Módulo III. Desarrolla aplicaciones web y móviles.

Módulo IV. Administra sistemas operativos de aplicaciones y servicios.

Módulo V. Aplica las competencias profesionales a través de la estadía.

2.1. COMPETENCIA DE LA CARRERA

El estudiante de la carrera de Técnico en Informática de los Centros de Bachillerato Tecnológico al ejercer su quehacer en el ámbito laboral será capaz de:

- Instalar y desarrollar software de aplicación utilizando programación estructurada y orientada a objetos en ambientes web y móviles, con almacenamiento persistente de datos, así como la configuración y administración de plataforma e-learning y comercio electrónico.

2.2. PERFIL DE INGRESO

La formación que se requiere para el ingreso a la Educación Media Superior tiene el propósito de contribuir a formar ciudadanos libres, participativos, responsables e informados, capaces de ejercer y defender sus derechos, que concurren activamente en la vida social, económica y política de México y el mundo. Para ello la Secretaría de Educación Pública a través del Modelo Educativo para la Educación Obligatoria, establece las siguientes competencias:

- Utiliza el español para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos y con múltiples propósitos. Si también habla una lengua indígena, la emplea de la misma forma. Describe en inglés experiencias, acontecimientos, deseos, aspiraciones, opiniones y planes.
- Amplía su conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para proyectar escenarios y analizar situaciones. Valora las cualidades del pensamiento matemático.
- Identifica una variedad de fenómenos naturales y sociales, lee acerca de ellos, se informa en distintas fuentes, investiga a partir de métodos científicos, formula preguntas de complejidad creciente, realiza análisis y experimentos. Sistematiza sus hallazgos, responde a sus preguntas y emplea modelos para representar los fenómenos. Comprende la relevancia de las ciencias naturales y sociales.
- Formula preguntas para resolver problemas. Se informa, analiza y argumenta las soluciones que propone y fundamenta sus conclusiones. Reflexiona sobre sus procesos de pensamiento (por ejemplo, a través de bitácoras), se apoya en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas o mapas mentales) para representarlos y evalúa su efectividad.
- Asume responsabilidad sobre su bienestar y el de los otros y lo expresa al cuidarse a sí mismo y a los demás. Aplica estrategias para procurar su bienestar en el corto, mediano y largo plazo (por ejemplo, hacer ejercicio). Analiza los recursos que le permiten transformar retos en oportunidades. Comprende el concepto de proyecto de vida para el diseño de planes personales.
- Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa. Tiene iniciativa, emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales y colectivos.
- Se identifica como mexicano y siente amor por México. Reconoce la diversidad individual, social, cultural, étnica y lingüística del país, y tiene conciencia del papel de México en el mundo. Actúa con responsabilidad social, apego a los derechos humanos y respeto a la ley.

- Analiza, aprecia y realiza distintas manifestaciones artísticas. Identifica y ejerce sus derechos culturales (por ejemplo, el derecho a practicar sus costumbres y tradiciones). Aplica su creatividad para expresarse por medio de elementos de las artes (entre ellas, la música, la danza y el teatro).
- Activa sus habilidades corporales y las adapta a distintas situaciones que se afrontan en el juego y el deporte escolar. Adopta un enfoque preventivo al identificar las ventajas de cuidar su cuerpo, tener una alimentación correcta y practicar actividad física con regularidad.
- Promueve el cuidado del medio ambiente de forma activa. Identifica problemas relacionados con el cuidado de los ecosistemas y las soluciones que impliquen la utilización de los recursos naturales con responsabilidad y racionalidad. Se compromete con la aplicación de acciones sustentables en su entorno (por ejemplo, reciclar y ahorrar agua).
- Compara y elige los recursos tecnológicos a su alcance y los aprovecha con una variedad de fines de manera ética y responsable. Aprende diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla y organizarla (Modelo Educativo para la Educación Obligatoria, 2017).

Este marco referencial de competencias desarrolladas durante la educación básica, constituye la base con la cual se articulan las competencias del Marco Curricular Común, mediante su desarrollo y fortalecimiento durante la educación media superior, a fin de contribuir a la formación integral del estudiante.

2.3. PERFIL DE EGRESO

La carrera de Técnico en Informática ofertada en el Bachillerato Tecnológico en el Estado de México, desarrolla competencias profesionales específicas que permiten al egresado instalar y desarrollar software de aplicación utilizando programación estructurada y orientada a objetos en ambientes web y móviles, con almacenamiento persistente de datos, así como la configuración y administración de plataforma e-learning y comercio electrónico.

Durante el proceso de formación de los cinco módulos, el estudiante adquiere, desarrolla o refuerza las siguientes competencias profesionales:

- Desarrolla e instala software de aplicación utilizando programación estructurada, con almacenamiento persistente de los datos
 - Desarrolla software utilizando programación estructurada
 - Diseña y administra bases de datos simples
- Desarrolla e instala software de aplicación utilizando programación orientada a objetos, con almacenamiento persistente de los datos
 - Desarrolla software de aplicación utilizando programación orientada a objetos
 - Diseña y administra bases de datos avanzadas
- Desarrolla aplicaciones web y móviles
 - Desarrolla aplicaciones web
 - Desarrolla aplicaciones móviles
 - Administra y configura plataformas e- learning
- Administra sistemas operativos de aplicaciones y servicios
 - Administra sistemas operativos
 - Instala y configura aplicaciones y servicios
 - Desarrolla soluciones de comercio electrónico

Competencias genéricas:

- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos

Competencias disciplinares básicas:

- Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.
- Construye e interpreta modelos matemáticos deterministas o aleatorios mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales o formales.
- Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
- Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.
- Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.

Y las competencias de empleabilidad y productividad:

- Trabajo en equipo
- Comunicación efectiva
- Adaptabilidad
- Atención al proceso
- Orientación al logro
- Planeación y organización
- Orientación a la mejora continua
- Atención al cliente
- Ética profesional

Es importante recordar que, en este modelo educativo, el egresado de la educación media superior desarrolla las competencias genéricas a partir de la contribución de las competencias profesionales al componente de formación profesional, y no en forma aislada e individual, sino a través de una propuesta de formación integral, en un marco de diversidad.

2.1. ESTRUCTURA MODULAR

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6
DINÁMICAS PRODUCTIVAS REGIONALES (4 HRS.)	MÓDULO I DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS (17 HRS.)	MÓDULO II DESARROLLA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS. (17 HRS.)	MÓDULO III DESARROLLA APLICACIONES WEB Y MÓVILES (17 HRS.)	MÓDULO IV ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS (12 HRS.)	MÓDULO V APLICA LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A TRAVÉS DE LA ESTADÍA (12 HRS.)
	SUBMÓDULO I. DESARROLLA SOFTWARE UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA (7 HRS.)	SUBMÓDULO I. DESARROLLA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS. (8 HRS.)	SUBMÓDULO I. DESARROLLA APLICACIONES WEB (5 HRS.)	SUBMÓDULO I. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS (3 HRS.)	SUBMODULO I. REALIZA LA ESTADÍA (10 HRS.)
	SUBMÓDULO II. DISEÑA Y ADMINISTRA BASES DE DATOS SIMPLES (6 HRS.)	SUBMÓDULO II. DISEÑA Y ADMINISTRA BASES DE DATOS AVANZADAS (5 HRS.)	SUBMÓDULO II. DESARROLLA APLICACIONES MÓVILES (4 HRS.)	SUBMÓDULO II. INSTALA Y CONFIGURA APLICACIONES Y SERVICIOS (3 HRS.)	SUBMODULO II. ESTRUCTURA LOS ELEMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS DEL PROYECTO ACADÉMICO LABORAL (2 HRS.)
	SUBMÓDULO III. INSTRUMENTA LA PRÁCTICA (2 HRS.)	SUBMÓDULO III. PROBLEMATIZA LA PRÁCTICA (2 HRS.)	SUBMÓDULO III. ADMINISTRA Y CONFIGURA PLATAFORMAS E-LEARNING (4 HRS.)	SUBMÓDULO III. DESARROLLA SOLUCIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO (2 HRS.)	
	SUBMÓDULO IV. DIFERENCIA EL PERFIL PROFESIONAL EN EL ESCENARIO REAL (2 HRS.)	SUBMODULO IV. APLICA LOS APRENDIZAJES EN UNA ACTIVIDAD LABORAL (2 HRS.)	SUBMÓDULO IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS I (2 HRS.)	SUBMÓDULO IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS II (2 HRS.)	
		SUBMODULO V. DEMUESTRA LAS HABILIDADES EN UN PUESTO LABORAL (2 HRS.)	SUBMODULO V. EXPLICA LOS SABERES DE UN PROCESO PRODUCTIVO (2 HRS.)		

2.2. RELACIÓN DE MÓDULOS, CARGAS HORARIAS Y SITIOS DE INSERCIÓN

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACION ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS	CARGAS HORARIAS
SUBMÓDULO I. DESARROLLA SOFTWARE UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA	140 HRS.
SUBMÓDULO II. DISEÑA Y ADMINISTRA BASES DE DATOS SIMPLES	120 HRS.
SUBMÓDULO III. INSTRUMENTA LA PRÁCTICA	40 HRS.
SUBMÓDULO IV. DIFERENCIA EL PERFIL PROFESIONAL EN EL ESCENARIO REAL	40 HRS.
OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO 2011)	
2271 Desarrolladores y analista de software y multimedia 2272 Administradores de bases de datos y redes de computadoras 1621 Coordinadores y jefes de área en informática	
SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2013)	
334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos, software de sistemas operativos, reproducción masiva; software multimedia, reproducción masiva. 435411 Comercio al por mayor de mobiliario, equipo, y accesorios de cómputo; software, comercio al por mayor especializado. 466211 Comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo; software, comercio al por menor especializado 511210 Edición de software y edición de software integrada con la reproducción. 518210 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados.	

MÓDULO II. DESARROLLA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS	CARGAS HORARIAS
SUBMÓDULO I. DESARROLLA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	160 HRS.
SUBMÓDULO II. DISEÑA Y ADMINISTRA BASES DE DATOS AVANZADAS	100 HRS.
SUBMÓDULO III. PROBLEMATIZA LA PRÁCTICA	40 HRS.
SUBMÓDULO IV. APLICA LOS APRENDIZAJES EN UNA ACTIVIDAD LABORAL	40 HRS.
OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO 2011)	
2271 Desarrolladores y analista de software y multimedia 2272 Administradores de bases de datos y redes de computadoras 1621 Coordinadores y jefes de área en informática	
SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2007)	
334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos, software de sistemas operativos, reproducción masiva; software multimedia, reproducción masiva. 435411 Comercio al por mayor de mobiliario, equipo, y accesorios de cómputo; software, comercio al por mayor especializado. 466211 Comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo; software, comercio al por menor especializado 511210 Edición de software y edición de software integrada con la reproducción. 518210 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados.	

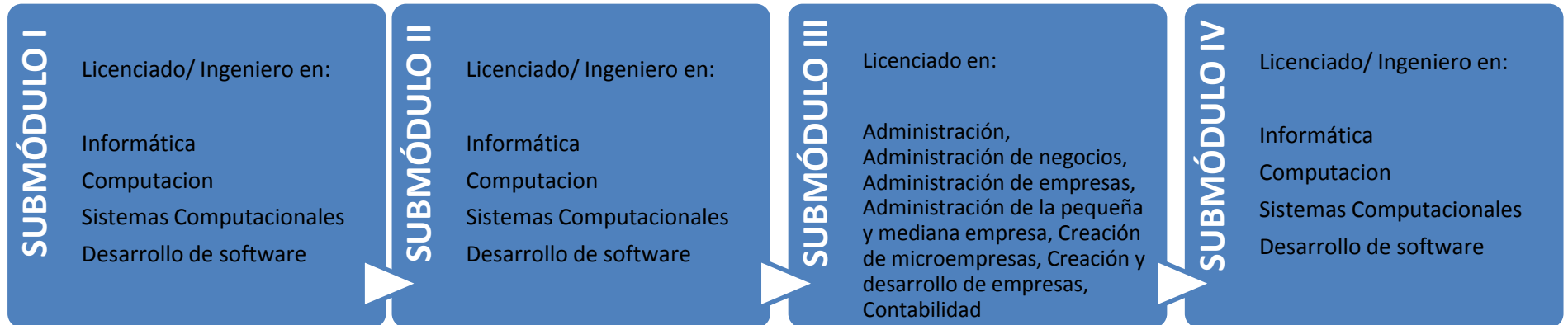
MÓDULO III. DESARROLLA APLICACIONES WEB Y MÓVILES	CARGAS HORARIAS
SUBMÓDULO I. DESARROLLA APLICACIONES WEB	100 HRS.
SUBMÓDULO II. DESARROLLA APLICACIONES MÓVILES	80 HRS.
SUBMÓDULO III. ADMINISTRA Y CONFIGURA PLATAFORMAS DE E-LEARNING	80 HRS.
SUBMÓDULO IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS I	40 HRS.
SUBMÓDULO V. DEMUESTRA LAS HABILIDADES EN UN PUESTO LABORAL	40 HRS.
OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO 2011)	
2271 Desarrolladores y analista de software y multimedia 2272 Administradores de bases de datos y redes de computadoras 1621 Coordinadores y jefes de área en informática	
SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2013)	
334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos, software de sistemas operativos, reproducción masiva; software multimedia, reproducción masiva. 435411 Comercio al por mayor de mobiliario, equipo, y accesorios de cómputo; software, comercio al por mayor especializado. 466211 Comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo; software, comercio al por menor especializado 511210 Edición de software y edición de software integrada con la reproducción. 518210 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados. 519130 Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de Internet y servicios de búsqueda en la red 519190 Otros servicios de sumiso de información 511510 Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados 611421 Escuelas de computación del sector privado 611422 Escuelas de computación del sector público	

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS	CARGAS HORARIAS
SUBMÓDULO I. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS	60 HRS.
SUBMÓDULO II. INSTALA Y CONFIGURA APLICACIONES Y SERVICIOS	60 HRS.
SUBMÓDULO III. DESARROLLA SOLUCIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO	40 HRS.
SUBMÓDULO IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS II	40 HRS.
SUBMÓDULO V. EXPLICA LOS SABERES DE UN PROCESO PRODUCTIVO	40 HRS.
OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO 2011)	
2271 Desarrolladores y analista de software y multimedia 2272 Administradores de bases de datos y redes de computadoras 1621 Coordinadores y jefes de área en informática	
SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2007)	
334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos, software de sistemas operativos, reproducción masiva; software multimedia, reproducción masiva. 435411 Comercio al por mayor de mobiliario, equipo, y accesorios de cómputo; software, comercio al por mayor especializado. 466211 Comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo; software, comercio al por menor especializado 511210 Edición de software y edición de software integrada con la reproducción. 518210 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados. 519130 Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de Internet y servicios de búsqueda en la red 519190 Otros servicios de sumiso de información 511510 Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados 611421 Escuelas de computación del sector privado 611422 Escuelas de computación del sector público	

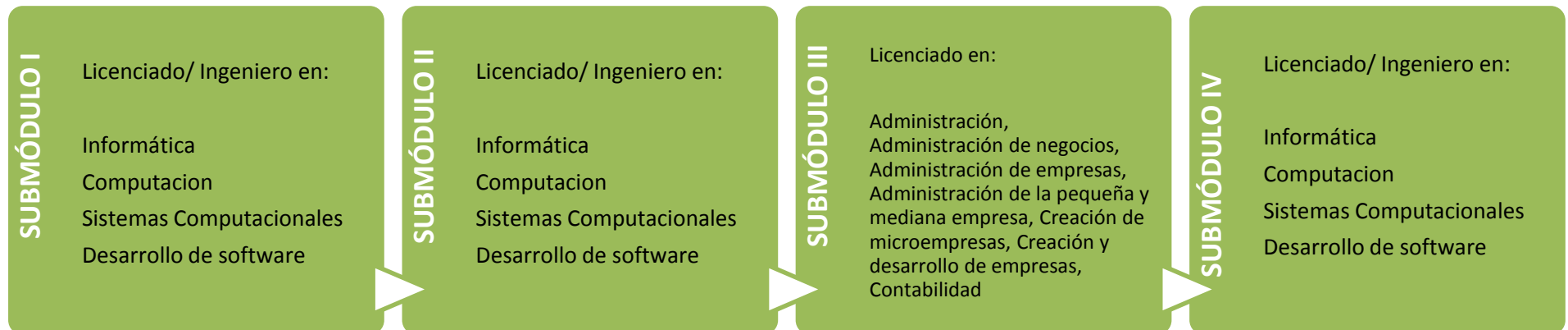
MÓDULO V APLICA LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A TRAVÉS DE LA ESTADÍA	CARGAS HORARIAS
SUBMÓDULO I. REALIZA LA ESTADÍA	200 HRS.
SUBMÓDULO II. ESTRUCTURA LOS ELEMENTOS TEORICOS METODOLOGICOS DEL PROYECTO ACADEMICO LABORAL	40 HRS.
OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO 2011)	
2271 Desarrolladores y analista de software y multimedia 2272 Administradores de bases de datos y redes de computadoras 1621 Coordinadores y jefes de área en informática	
SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2013)	
334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos, software de sistemas operativos, reproducción masiva; software multimedia, reproducción masiva. 435411 Comercio al por mayor de mobiliario, equipo, y accesorios de cómputo; software, comercio al por mayor especializado. 466211 Comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo; software, comercio al por menor especializado 511210 Edición de software y edición de software integrada con la reproducción. 518210 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados. 519130 Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de Internet y servicios de búsqueda en la red 519190 Otros servicios de suministro de información 511510 Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados 611421 Escuelas de computación del sector privado 611422 Escuelas de computación del sector público	

2.3. PERFIL PROFESIONAL DOCENTE

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS



MÓDULO II. DESARROLLA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS



MÓDULO III. DESARROLLA APLICACIONES WEB Y MOVILES



MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS



MÓDULO V. APLICA LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A TRAVÉS DE LA ESTADÍA

SUBMÓDULO I

Licenciado/ Ingeniero en:

Informática

Computacion

Sistemas Computacionales

Desarrollo de software

SUBMÓDULO II

Licenciado/ Ingeniero en:

Informática

Computacion

Sistemas Computacionales

Desarrollo de software

3. COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN Y COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DEL MÓDULO I

- Profesionales

Competencias profesionales del Módulo Profesional I.

Módulo I. Desarrolla e instala software de aplicación utilizando programación estructurada, con almacenamiento persistente de los datos

Desarrolla software utilizando programación estructurada

Diseña y administra bases de datos simples

-Disciplinarias básicas sugeridas

Competencias que se requieren para desarrollar las profesionales, se desarrollan desde el componente de formación básica.

C1 Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.

M1 Construye e interpreta modelos matemáticos deterministas o aleatorios mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales o formales.

M8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

CE9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

- Genéricas sugeridas

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

-Competencias de Productividad y Empleabilidad de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

AP1 Detectar y reportar Inconsistencias o errores en el producto, en el proceso o en los insumos.

CE2 Sustentar sus ideas y puntos de vista con argumentos, basado en evidencias, hechos y datos.

AP2 Verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos.

CE5 Precisar el mensaje escrito a la vez que se escribe ideas con lenguaje claro, conciso.

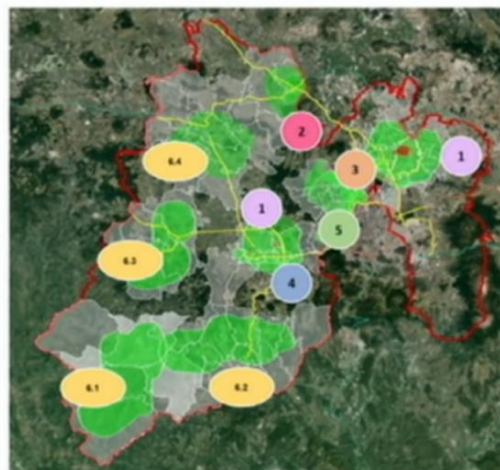
PO3 Definir sistemas y esquemas de trabajo.

PO4 Establecer prioridades y tiempos.

4. NODOS EDUCATIVOS PRODUCTIVOS DEL ESTADO DE MÉXICO

En el Estado de México se tienen identificados seis nodos educativos productivos, los cuales son espacios que facilitan la concentración entre la oferta y la demanda de soluciones innovadoras, enfocadas en sectores productivos o necesidades específicas, los cuales impactan en la oferta educativa de los Centros de Bachillerato Tecnológico y en la dinámica productiva de la región.

- El **Nodo Aeropuerto de Toluca y Santa Lucía** se encuentra integrado por los municipios de Toluca, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Metepec, Xonacatlán, Lerma y San Mateo Atenco, asimismo por Zumpango Tequixquiac, Hueycoxtila, Nextlalpan, Jaltenco, Tecámac, Teoloyucan y Coyotepec. Para dicho nodo se tiene proyectado el fortalecimiento de los servicios de conectividad internacional, aéreos y de aviación; consolidación de la industria de comunicaciones y transportes, así como el desarrollo económico regional turístico.



Los nodos son espacios que facilitan la concentración entre la oferta y la demanda de soluciones innovadoras, enfocadas en sectores productivos o necesidades específicas.

Nodos Educativos Productivos

- 1 **Aeropuerto de Toluca y Santa Lucía:** ingeniería y tecnología.
- 2 **Logístico:** ingeniería y tecnología.
- 3 **Salud:** ciencia y tecnología.
- 4 **Tren Interurbano:** ingeniería y tecnología.
- 5 **Automotriz:** ingeniería y tecnología.
- 6 **Agroindustrial:** agricultura y tecnología.
 - 6.1 Tejuplico
 - 6.2 Villa Guerrero
 - 6.3 Valle de Bravo
 - 6.4 Atlacomulco

- El **Nodo Logístico** está constituido por los municipios de Jilotepec, Chapa de Mota, Soyaniquilpan de Juárez y Villa del Carbón. Se caracteriza por la activa participación del sector primario y terciario, siendo escasa su injerencia en el sector industrial. Destaca en la extracción del carbón natural y en el cultivo de avena, haba, tomate, frijol, maíz, cebada, chícharo, entre otros. El municipio de Jilotepec destaca con un parque industrial, albergando 16 empresas, más 7 situadas fuera de dicho complejo industrial; de estas últimas 4 son maquiladoras, pequeñas industrias familiares. En este nodo se destaca por el establecimiento y operación de la Plataforma Logística del Estado de México, en la cual se intersecta las carreteras México- Querétaro y Arco Norte, que permitirá contar con la conectividad internacional eficiente y servicios de valor agregado, como la concentración del manejo de carga y descarga de ferrocarriles, transporte y distribución de productos.

- El **Nodo de Salud** se integra por los municipios de: Atizapán de Zaragoza, Coacalco de Berriozabal, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Huixquilucan, Isidro Fabela, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nicolás Romero, Tlalnepantla de Baz, Tultepec y Tultitlán. Dicho nodo se caracteriza por la aglomeración de servicios de salud, teniendo la proyección del desarrollo de la industria química, farmacéutica y laboratorios, fortalecimiento de la infraestructura de salud pública y privada.

- El **Nodo Tren Interurbano** está constituido por los municipios de: Toluca, Metepec, Lerma, Zinacantepec, Ocoyoacac y Santiago Tianguistenco. El nodo se caracteriza especialmente por un alto desarrollo económico, lo cual se ve reflejado en el creciente número de industrias que se alojan en 23 parques industriales, entre los sectores industriales que más destacan se encuentra el sector automotriz, el sector de alimentos y de bebidas, el sector químico-farmacéutico y el sector textil. Los parques industriales más importantes son: Exportec I y II, Toluca 2000, Santiago Tianguistenco, el Cerrillo I y II, y el parque industrial Lerma. También se caracteriza por un creciente número de servicios, dentro de los cuales sobresale el establecimiento de centros comerciales, el servicio de transporte y el servicio turístico. El tren interurbano destaca como una de las obras más importantes de la construcción, no sólo por su extensión geográfica, sino por el crecimiento económico y demográfico que desencadenará en cinco de municipios del nodo: Toluca, Lerma, Metepec, Ocoyoacac, San Mateo Atenco y Zinacantepec.

- El **Nodo Automotriz** está constituido por los municipios de Atizapán de Zaragoza, Naucalpan, Jilotzingo, Huizquilucan, Isidro Fabela, Nicolás Romero, Cuautitlán Izcalli y Tlalnepantla, se caracteriza especialmente por la alta concentración de desarrollo industrial, aglomerando 59 parques industriales. Los sectores más participativos son: la industria manufacturera, la industria de refacciones automotrices, la industria de productos químicos, manufacturas de textiles y de inyecciones de plástico. Con base en los datos de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI), la región concentra el 32.6% de la población de la entidad, lo cual se ve reflejado en el creciente demanda de servicios y un gran número de establecimientos de centros comerciales que atienden a las necesidades del lugar; además del desarrollo de proyectos sustentables, que tienen como objetivo prioritario reducir los niveles de contaminación, así como manejar y aprovechar los residuos orgánicos, y convertir el problema de la basura en una posibilidad de desarrollo, empleo y generación de energía.

- El **Nodo Agroindustrial**, constituido a su vez por 4 subnodos:

El **Nodo Tejupilco** concentra los municipios de: Temascaltepec, San Simón de Guerrero, Luvianos, Tejupilco, Amatepec y Tlatlaya. La región concentra el 0.9% de la población total de la entidad, según los datos de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI). Es importante considerar que el municipio de Luvianos es de reciente creación y perteneció al Municipio de Tejupilco hasta el 2002. Las principales actividades económicas de la región se centran en el sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, apicultura, entre otras) y el terciario (comercio y servicios). Mientras que los municipios con mayor actividad del sector primario se encuentran: Temascaltepec, San Simón de Guerrero, Luvianos y Tlatlaya. Dentro del sector terciario los municipios que más destacan son: Tejupilco y Amatepec. Este nodo se caracteriza por el desarrollo agroalimentario y ecoturístico.

El **Nodo Villa Guerrero** se encuentra integrado por los municipios de, Villa Guerrero, Ixtapan de la Sal, Zumpahuacán, Tonático, Malinalco, Ocuilan, Tenancingo, Coatepec, Harinas, Almoloya de Alquisiras y Zacualpan. El nodo se caracteriza principalmente por su alta participación en el sector primario y terciario, siendo la actividad turística y agrícola, principalmente en la hortofruticultura y floricultura, lo que más sobresale de la región. El municipio de Ixtapan de la Sal destaca principalmente por la actividad en el sector terciario y secundario; es un lugar de esparcimiento y relajación, por lo que, constantemente renueva los servicios que ofrece para atender a las crecientes demandas de la localidad y de sus visitantes. Del mismo modo, Malinalco y Tonatico destacan por su participación en la agricultura y el turismo. El municipio de Ocuilan cuenta con diversas actividades económicas, entre las más sobresalientes se encuentran el comercio y el turismo. En el municipio de Tenancingo predomina el sector terciario, seguido del sector primario; en este último la producción de floricultura es la actividad más

importante. Por otra parte, el municipio de Coatepec Harinas se caracteriza por ser un municipio que basa su economía en el sector primario y terciario. Los municipios de Almoloya de Alquisiras y de Zacualpan centran sus actividades en el sector terciario.

El **Nodo Valle de Bravo** se encuentra integrado por los municipios de Valle de Bravo, Santo Tomás y Otzoloapan. La región es la más pequeña de los nodos, alberga el 0.12% de la población de la entidad, según datos de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI). El nodo se caracteriza principalmente por su alta participación en el sector primario y terciario, siendo la actividad comercial y agrícola lo que más sobresale de la región. El municipio de Valle de Bravo destaca por su alta participación en la actividad turística; cuenta con una oferta hotelera y restaurantera amplia que atiende las necesidades de la localidad y de sus visitantes nacionales y extranjeros. El municipio de Santo Tomás destaca por su participación en el sector terciario y en menor intervención el sector secundario. Mientras que, en el municipio de Otzoloapan las actividades económicas que más sobresalen con el sector primario y el sector terciario.

El **Nodo Atlacomulco** se encuentra integrado por los municipios de San Felipe del Progreso, Villa Victoria, Villa de Allende, Ixtlahuaca, Acambay, Jiquipilco, Temascalcingo, Timilpan, El Oro, Atlacomulco, Morelos, Jocotitlán y San José del Rincón. La región se caracteriza principalmente por el desarrollo del sector terciario, específicamente las actividades comerciales y de servicios. Los sectores primario y secundario, están presentes en la región aunque en menor escala. Las principales actividades del sector primario son: la ganadería y la agricultura; mientras que en el sector secundario, los municipios de Ixtlahuaca y Atlacomulco destacan con dos parques industriales, cada uno, siendo los sectores más participativos: la industria alimentaria, la industria de la madera y la industria textil. Este nodo se caracteriza por el desarrollo agroalimentario y acuícola.

La caracterización y tipificación de cada nodo productivo permite identificar y responder a las necesidades de la región en el sentido económico, motivo por el cual la Educación Media Superior del Estado de México formula el rediseño de los planes y programas de estudio de las diversas carreras técnicas que se ofertan en los Centros de Bachillerato Tecnológico, para que los estudiantes cuenten con las competencias genéricas, disciplinares y profesionales, así como las de empleabilidad, que les permita al egresar, acceder a otros estudios y/o incorporarse al sector productivo de la región.

MÓDULO PROFESIONAL I

DESARROLLA E INSTALA
SOFTWARE DE APLICACIÓN
UTILIZANDO PROGRAMACIÓN
ESTRUCTURADA, CON
ALMACENAMIENTO
PERSISTENTE DE LOS DATOS

SUBMÓDULO I

Desarrolla software utilizando
programación estructurada

1. PRESENTACIÓN DEL SUBMÓDULO

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS

SUBMÓDULO I. DESARROLLA SOFTWARE UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

El submódulo I. **Desarrolla software utilizando programación estructurada**, tiene como finalidad introducir al estudiante técnico bachiller en el desarrollo de aplicaciones informáticas, estableciendo los fundamentos teórico-prácticos de la programación estructurada.

El Submódulo I está integrado por dos unidades de aprendizaje: La primera unidad brinda los fundamentos para el análisis, solución y representación gráfica de problemas. La segunda unidad establece los elementos necesarios para construir el software que da solución a los problemas en un lenguaje de programación estructurado.

1. Soluciona y representa problemas a través de algoritmos y diagramas de flujo.
2. Desarrolla código en un lenguaje estructurado a partir del pseudocódigo.

Desarrolla software utilizando programación estructurada para la mejora de aplicaciones informáticas

• 140 HRS.

Diseña y administra bases de datos simples para el manejo de información.

• 120 HRS.

Documenta el quehacer del técnico para identificar oportunidades de negocio dentro de su comunidad.

• 40 HRS.

Diferencia el perfil profesional en el escenario real.

• 40 HRS.

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS

• 340 HRS.

2271 Desarrolladores y analista de software y multimedia

2272 Administradores de bases de datos y redes de computadoras

1621 Coordinadores y jefes de área en informática

• OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO 2011)

334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos.

435411 Comercio al por mayor de mobiliario, equipo, y accesorios de cómputo.

466211 Comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo.

511210 Edición de software y edición de software integrada con la reproducción.

518210 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados.

• SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN 2013)

2. UNIDADES DE APRENDIZAJE

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA CON ALMACENAMIENTO PRESISTENTE DE LOS DATOS.
SUBMÓDULO I. DESARROLLA SOFTWARE UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Soluciona y representa problemas a través de algoritmos y diagramas de flujo.

2. Desarrolla código en un lenguaje estructurado a partir del pseudocódigo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Soluciona problemas por medio de algoritmos
- Desarrolla diagramas de flujo de algoritmos utilizando diagramas lineales y/o modulares
- Elabora pseudocódigo de los diagramas de flujo utilizando conceptos lingüísticos y/o matemáticos en la solución de los problemas.
- Desarrolla código en un lenguaje de programación estructurado de acuerdo a las sintaxis de los lenguajes estructurados

3. MATRIZ DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA CON ALMACENAMIENTO PRESISTENTE DE LOS DATOS.

SUBMÓDULO I. DESARROLLA SOFTWARE UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. SOLUCIONA Y REPRESENTA PROBLEMAS A TRAVÉS DE ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO.				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Soluciona problemas por medio de algoritmos				CARGA HORARIA: 15 Hrs
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Soluciona problemas a través de algoritmos cotidianos.	50%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del problema <ul style="list-style-type: none"> ○ Datos Entrada ○ Datos Salida ○ Procesos • Algoritmo <ul style="list-style-type: none"> ○ Lineal ○ Modular • Características <ul style="list-style-type: none"> ○ Definido ○ Finito ○ Preciso • Resolución del problema con la computadora
		Identifica las características y partes del algoritmo en la solución de problemas	Compendio de algoritmos cotidianos.	
		Desempeño	Actitud	
		Soluciona problemas por medio de algoritmos	Trabajo colaborativo	
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Desarrolla diagramas de flujo de algoritmos lineales y/o modulares.				CARGA HORARIA: 20 hrs
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Desarrolla diagramas de flujo de algoritmos lineales y modulares a través de un compendio, asimismo elabora un fichero de la simbología de dichos diagramas.	50%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura general de algoritmo a través de un diagrama de flujo. • Símbolos
		Identifica la estructura de un diagrama de flujo	Compendio de diagramas de flujo. Fichero de simbología de diagramas de flujo.	
		Desempeño	Actitud	
		Descripción de manera gráfica los algoritmos por medio de diagrama de flujo	Trabajo colaborativo Proactividad Responsabilidad	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. Desarrolla código en un lenguaje estructurado a partir del pseudocódigo.				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Elabora pseudocódigo de los diagramas de flujo utilizando conceptos lingüísticos y/o matemáticos en la solución de los problemas.			CARGA HORARIA: 35 Hrs	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Desarrolla en software, pseudocódigos basados en diagramas de flujo.	50%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Pseudocódigo • Palabras reservadas • Variables • Tipos de datos • Tipos simples <ul style="list-style-type: none"> ○ Numéricos ○ Lógicos ○ Carácter • Expresiones • Operadores <ul style="list-style-type: none"> ○ Aritméticos ○ Lógicos ○ Relacionales • Tipos de instrucciones <ul style="list-style-type: none"> ○ Inicio/Fin ○ Asignación ○ Escritura/Lectura ○ Bifurcación
		Identifica la sintaxis de las instrucciones que integran un pseudocódigo	Pseudocódigos	
		Desempeño	Actitud	
		Elaboración de pseudocódigos a partir de diagramas de flujo. Utilización del software	Iniciativa Creatividad Trabajo colaborativo	
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Desarrolla código en un lenguaje de programación estructurado de acuerdo a las sintaxis de los lenguajes estructurados.			CARGA HORARIA: 70 hrs.	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Desarrolla código en un lenguaje estructurado a partir del pseudocódigo.	50%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos del lenguaje • Estructura general de un programa • Instrucciones y tipos de instrucciones • Datos, tipos de datos y operaciones primitivas • Constantes y variables • Expresiones • Funciones internas • Estructuras de control • Funciones • Estructuras de datos • Cadenas de caracteres <ul style="list-style-type: none"> ○ Operaciones de caracteres • Archivos y flujos
		Identifica las características de un lenguaje de programación estructurado.	Código en lenguaje estructurado	
		Desempeño	Actitud	
		Desarrolla código en un lenguaje de programación estructurado	Trabajo colaborativo	

4. FUENTES DE CONSULTA

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA CON ALMACENAMIENTO PRESISTENTE DE LOS DATOS. SUBMÓDULO I. DESARROLLA SOFTWARE UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA.

Fuentes bibliográficas

- Joyanes Aguilar, Luis (2008). Fundamentos de programación. Algoritmos, estructura de datos y objetos. Cuarta Edición, impreso en España, Editorial McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Joyanes L., Zahonero I. y Sánchez L.(2006). Estructuras de datos en C. impreso en Madrid, McGraw-Hill. Colección Shaum.
- Joyanes L., Zahonero I. (2007). Estructuras de datos en Java. Impreson en Madrid, Editorial McGraw-Hill.
- Weiss, Mark Allen (2007). Data Structures and algorithm Analysis in Java. Impreso en Boston, Editorial Pearson/Addison-Wesley
- Weiss, Mark Allen (2013). Estructura de datos en Java. Cuarta Edición, impreso en España, Editorial Pearson Educación S.A.

Fuentes de internet

- Programando con Pseint - Sitio oficial de Lihuen. (2018). Lihuen.linti.unlp.edu.ar. Recuperado 26 de febrero del 2018, de: https://lihuen.linti.unlp.edu.ar/index.php/Programando_con_Pseint
- Descubra PSeInt. (2018). Pseint.sourceforge.net. Recuperado 26 de febrero del 2018, de: <http://pseint.sourceforge.net/slide/pseint.html>
- Intprog.files.wordpress.com. Recuperado 26 de febrero 2018, de: <https://intprog.files.wordpress.com/2015/08/programacion-en-c-metodologia-algoritmos-y-estructura-de-datos-editorial-mcgraw-hill.pdf>
- Learn Java - Free Interactive Java Tutorial. (2018). Learnjavaonline.org. Recuperado 26 de febrero del 2018, de: <http://www.learnjavaonline.org/>

GUÍA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO I

Desarrolla software utilizando
programación estructurada

1. PRESENTACIÓN

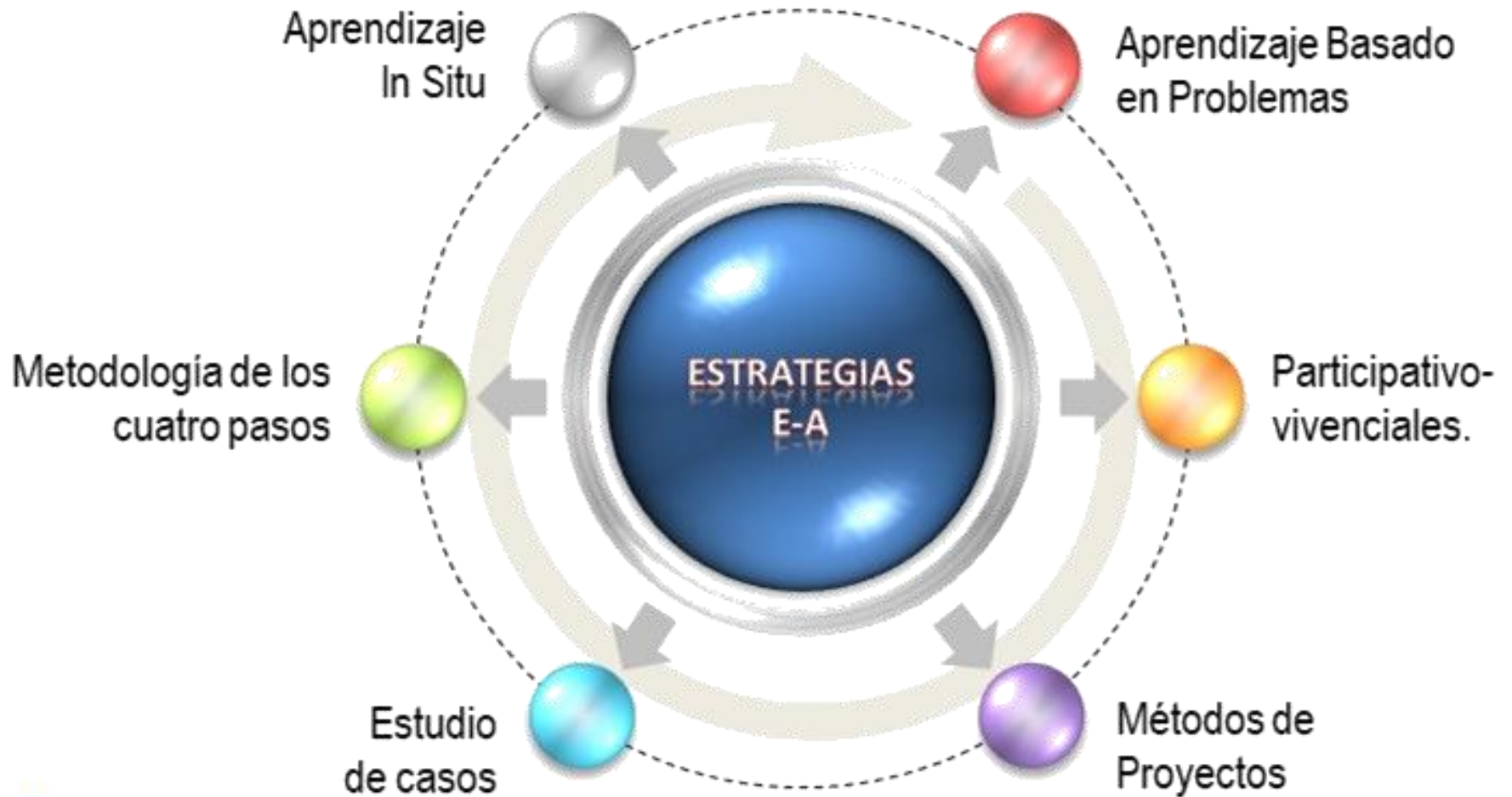
La secuencia didáctica se entiende como una estrategia de trabajo a partir de la cual, el docente traza el recorrido pedagógico que necesariamente deberán transitar sus estudiantes junto a él, para construir y reconstruir el conocimiento, ajustándolo a demandas socioculturales del contexto. El ordenamiento del proceso enseñanza - aprendizaje corresponde a la consideración de tiempos reales, recursos materiales, cantidad de estudiantes, sus conocimientos previos y otras variables contextuales, construyendo redes cada vez más complejas, interrelacionando lo conceptual con lo procedimental y lo actitudinal para el logro de las competencias.

En la secuencia didáctica se evidencia el propósito de generar una variedad de experiencias que determinen en los estudiantes una historia rica en significados de lo que aprende y por lo tanto, una mayor disponibilidad para la acción.

Las actividades de las secuencias didácticas toman en cuenta los siguientes aspectos esenciales:

- Indagar acerca del conocimiento previo de los estudiantes y comprobar que su nivel sea adecuado al desarrollo de los nuevos conocimientos (encuadre del curso).
- Asegurarse que los contenidos sean significativos y funcionales y que representen un reto o desafío aceptable.
- Que promuevan la actividad mental y la construcción de nuevas relaciones conceptuales.
- Que estimulen la autoestima y el autoconcepto.
- Que posibiliten la autonomía y la metacognición.

2. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE



2.1 TABLA DE REFERENCIAS DE ESTRATEGIAS

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	Aprendizaje Significativo	Síntesis	Participación y Trabajo en Equipo	Discusión y Análisis	Toma de Decisiones	Des. habilidades y destrezas manuales	Aprendizaje de Procedimientos de Trabajo	Solución de Problemas	Liderazgo	Transferencia de Conocimientos	Adquisición de Conocimientos	Investigación	Autoconocimiento	Desarrollo de Actitudes	Desarrollo de Habilidades
DEMOSTRATIVA O MÉTODO DE CUATRO PASOS						x	x								
ESTUDIO DE CASOS			x	x	x			x						x	x
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS			x		x			x							
APRENDIZAJE IN SITU								x							x
PARTICIPATIVO-VIVENCIAL									x	x			x		
MÉTODO DE PROYECTOS	x		x			x		x			x		x		x

3. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS EJEMPLO DE SECUENCIA DIDÁCTICA

UNIDAD DE APRENDIZAJE I. SOLUCIONA Y REPRESENTA PROBLEMAS A TRAVÉS DE ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Soluciona problemas por medio de algoritmo.

DOCENTE	ESTUDIANTE
<p>Establece una dinámica de presentación para conocerse docente-estudiantes.</p> <p>Presenta el submódulo tomando en consideración los siguientes puntos: horario, número de horas semanales, competencias a desarrollar, contenido de referencia del programa, materiales, forma de evaluación, actitudes a desarrollar, requerimientos generales de tareas, trabajos, proyectos, etc.,</p> <p>Aplica una evaluación diagnóstica con preguntas básicas sobre el contenido general del submódulo, expresando cuáles son las expectativas del curso.</p>	<p>Participa en la dinámica de presentación seleccionada con el propósito de crear un ambiente de confianza.</p> <p>Participa aportando y expresando sus ideas y comentando, aclarando dudas sobre la presentación del submódulo: donde se enfatizan las competencias a lograr, las actividades de aprendizaje para desarrollarlas, las evidencias, tiempo del curso, forma de evaluación, valores y actitudes a desarrollar.</p> <p>Contesta la evaluación diagnóstica mediante un cuestionario escrito con las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un problema?, • ¿Qué es el planteamiento de un problema?, • ¿Cuál es el procedimiento que sigues para resolver un problema? • ¿Cuáles son las fases en la resolución de problemas por computadora? • ¿Qué es un algoritmo?, • ¿Cuáles son las características de los algoritmos? • ¿Qué datos debe tener el planteamiento de un problema?, • ¿Qué información se obtiene al realizar el análisis de un problema?,

Proyecta un video sobre los algoritmos <https://www.youtube.com/watch?v=Tu9OQSff-gw> y realiza una breve explicación sobre la importancia de los mismos.

Solicita una consulta documental sobre conceptos básicos, planteamiento de problemas, análisis y metodología de solución por computadora, algoritmos y sus características.

Organiza equipos para realizar mapas conceptuales que integren:

- Conceptos generales
- Procedimientos
- Características de problemas
- Características de algoritmos

Solicita a los estudiantes que en plenaria realicen exposición de sus mapas conceptuales, realiza intervenciones para retroalimentar permitiendo que los equipos reflexionen que puntos no fueron considerados.

- ¿Qué son los datos de entrada?,
- ¿Qué son los procesos en la resolución de un problema?,
- ¿Qué son las salidas?

Entre otras que considere necesarias. Con el propósito de identificar la realidad del nivel de conocimientos del grupo con respecto al tema.

Se retroalimenta y motiva mediante la proyección de un video sobre algoritmos, expresando sus expectativas sobre lo que espera aprender con el tema.

Reflexiona sobre la importancia que tiene darles solución a problemas, mediante analogías de casos de la vida cotidiana.

Llevar a cabo la consulta documental sobre conceptos básicos, planteamiento de problemas, análisis y metodología de solución por computadora, algoritmos y sus características, en el laboratorio de cómputo. Para presentarla posteriormente.

Con su investigación impresa y en equipos llevan a cabo los mapas conceptuales correspondientes en hojas de rotafolio.

Llevar a cabo su exposición y escuchan atentamente las observaciones realizadas por el docente y sus compañeros.

Plantea un algoritmo cotidiano para que los estudiantes reflexionen e identifiquen las 3 características de un algoritmo: finito, preciso y definido.

Presenta un listado de algoritmos cotidianos para que los estudiantes los desarrollen considerando las características de finito preciso y definido.

Asigna diferentes problemas por parejas para que los analicen e identifiquen entradas, procesos y salidas. Posteriormente solicita que se revisen y corrijan para integrar compendio. En todo momento se realiza observaciones y retroalimenta los problemas en plenaria.

Aplica un cuestionario similar al presentado en la apertura, y lleva a la reflexión de los aprendizajes adquiridos.

Aplica la estrategia de evaluación 1, de la unidad de aprendizaje 1

Solicita que presenten su compendio corregido y que agreguen el instrumento de evaluación.

Retroalimenta la actividad de evaluación elaborada por el estudiante.

Dependiendo de los resultados de la evaluación, determina si se aplica una estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Computadora, proyector, cuaderno de apuntes, hojas, impresora, software específico, memoria usb, pintarrón, plumones, presentaciones electrónicas, videos, compilador en línea, libros, copias,

Los estudiantes toman nota y reflexionan sobre las características de todo algoritmo.

Desarrollan el listado de algoritmos que asigno el docente, para integrar un compendio.

Por parejas identifican entradas, procesos y salidas del problema que se les fue asignado para posteriormente en plenaria mencionar sus resultados. Escuchan las observaciones de compañeros y docente para enriquecer su conocimiento. Integran su compendio.

En forma individual, contesta cuestionario de autoevaluación y compara sus respuestas con las realizadas en la apertura, reflexionando sobre lo que aprendió a través de las actividades desarrolladas.

Realiza la actividad de evaluación 1, de la unidad de aprendizaje 1

Presenta su compendio totalmente corregido, anexando lista de cotejo de Heteroevaluación.

Solicita la evaluación y retroalimentación de su trabajo al docente de la actividad de evaluación.

Dependiendo de los resultados de la evaluación, participa en la estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.

GUÍA DE EVALUACIÓN DEL SUBMÓDULO I

Desarrolla software utilizando
programación estructurada

1. PRESENTACIÓN

La evaluación es un proceso de recolección, sistematización y análisis de información útil, suficiente, variada y pertinente, sobre el objeto de evaluación que permita guiar la toma de decisiones para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En la evaluación como proceso, deben considerarse aspectos como los conocimientos semánticos y procedimentales, habilidades de pensamiento fundamentales como la capacidad de síntesis, el nivel de razonamiento lógico, la capacidad de juicio, la habilidad de observar y/o relacionar, de comprensión lectora, etc., así como factores que determinan el contexto escolar y que específicamente hacen referencia a actitudes y valores. Los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales no tienen que ver con disciplinas separadas, son parte integral de todas y se consideran en la evaluación de las competencias.

Se identifican principalmente tres funciones de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa, que se distinguen por los momentos valorativos y el tiempo en el que se realizan, ofreciendo cada una diferentes finalidades; tienen como propósito cubrir de manera holística todo el proceso de aprendizaje.

- Evaluación diagnóstica: permite identificar las condiciones en que se encuentran los estudiantes en el proceso de aprendizaje generalmente al inicio del curso, estimando los conocimientos previos que ayuden a orientar el proceso educativo.
- Evaluación formativa: tiene por objeto mejorar, corregir o reajustar el avance del estudiante; permite estimar la eficacia de las experiencias de aprendizaje para mejorarlas.
- Evaluación sumativa: se lleva a cabo al final de un proceso considerando el conjunto de evidencias del desempeño correspondientes a los resultados de aprendizaje logrado, mediante ella se asume una acreditación o promoción.

Existen tres tipos de evaluación según el agente que la realiza: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

- Autoevaluación: es la que realiza el estudiante acerca de su propio desempeño, haciendo una valoración y reflexión acerca de su actuación en el proceso de aprendizaje.
- Coevaluación: es la que se basa en la valoración y retroalimentación que realizan los pares miembros del grupo de estudiantes.
- Heteroevaluación: es aquella que el docente o agentes externos realizan de los desempeños de los estudiantes, aportando elementos para la retroalimentación del proceso.

El enfoque de la evaluación se centra en cuatro tipos de evidencias: de desempeño, de productos, de actitudes y de conocimientos, que permiten emitir juicios de valor sobre el logro de las competencias. Por lo anterior, se requiere de instrumentos adecuados, pertinentes y acordes al objeto de evaluación, entre los considerados como prioritarios para la evaluación de competencias profesionales están: rúbrica, lista de cotejo y guía de observación.

2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



3. MATRIZ DE EVALUACIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. SOLUCIONA Y REPRESENTA PROBLEMAS A TRAVÉS DE ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO.							
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Soluciona problemas por medio de algoritmos							
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Soluciona problemas a través de algoritmos cotidianos.	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo.	X	X	X	50 %
	Identifica las características y partes del algoritmo en la solución de problemas	Compendio de algoritmos cotidianos.					
	Desempeño	Actitud					
	Soluciona problemas por medio de algoritmos	Trabajo colaborativo					
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Desarrolla diagramas de flujo de algoritmos lineales y/o modulares.							
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Desarrolla diagramas de flujo de algoritmos lineales y modulares a través de un compendio, asimismo elabora un fichero de la simbología de dichos diagramas.	Conocimiento	Producto	Rúbrica de un fichero Rúbrica de compendio de prácticas		X	X	50%
	Identifica la estructura de un diagrama de flujo	Compendio de diagramas de flujo. Fichero de simbología de diagramas de flujo.					
	Desempeño	Actitud					
	Descripción de manera gráfica los algoritmos por medio de diagrama de flujo	Trabajo colaborativo Proactividad Responsabilidad					

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. Desarrolla código en un lenguaje estructurado a partir del pseudocódigo.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Elabora pseudocódigo de los diagramas de flujo utilizando conceptos lingüísticos y/o matemáticos en la solución de los problemas.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Desarrolla en software, pseudocódigos basados en diagramas de flujo.	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo			X	50%
	Identifica la sintaxis de las instrucciones que integran un pseudocódigo	Pseudocódigos					
	Desempeño	Actitud					
	Elaboración de pseudocódigos a partir de diagramas de flujo. Utilización del software	Iniciativa Creatividad Trabajo colaborativo					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Desarrolla código en un lenguaje de programación estructurado de acuerdo a las sintaxis de los lenguajes estructurados.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Desarrolla código en un lenguaje estructurado a partir del pseudocódigo.	Conocimiento	Producto	Rúbrica			X	50 %
	Identifica las características de un lenguaje de programación estructurado.	Código en lenguaje estructurado					
	Desempeño	Actitud					
	Desarrolla código en un lenguaje de programación estructurado	Trabajo colaborativo					

4. SECUENCIA DE EVALUACIÓN

EJEMPLO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN. LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. SOLUCIONA Y REPRESENTA PROBLEMAS A TRAVÉS DE ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. SOLUCIONA Y REPRESENTA PROBLEMAS A TRAVÉS DE ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO			
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. SOLUCIONA PROBLEMAS POR MEDIO DE ALGORITMO.			
LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR COMPENDIO DE ALGORITMOS			
Aspecto a evaluar	PODERACION	SI	NO
Presenta caratula con los datos del estudiante	5		
Desarrolla el listado de los algoritmos propuestos (índice)	5		
En cada algoritmo se presenta las tres características principales (finito, preciso, definido)	20		
Identifica en cada algoritmo la entrada, el proceso y la salida.	30		
Entrega en tiempo (fecha indicada)	10		
Entrega en forma (completo, corregido, engargolado)	10		
Su compendio de prácticas presenta el orden y la secuencia correcta.	10		
Trabaja con limpieza	10		
Puntaje obtenido:			
Observaciones generales:			

MÓDULO PROFESIONAL I

DESARROLLA E INSTALA
SOFTWARE DE APLICACIÓN
UTILIZANDO PROGRAMACIÓN
ESTRUCTURADA, CON
ALMACENAMIENTO
PERSISTENTE DE LOS DATOS

SUBMÓDULO II

Diseña y administra bases de
datos simples

1. PRESENTACIÓN DEL SUBMÓDULO

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS

SUBMÓDULO II. DISEÑA Y ADMINISTRA BASES DE DATOS SIMPLES

El submódulo II. **Diseña y administra bases de datos simples**, tiene como finalidad introducir al estudiante técnico bachiller en el desarrollo de aplicaciones informáticas, estableciendo los fundamentos teórico-prácticos de las bases de datos simples.

El submódulo I está integrado por dos unidades de aprendizaje: La primera brinda una colección de herramientas conceptuales para describir los datos, las relaciones, la semántica y las restricciones de consistencia del modo E-R. La segunda unidad permite recuperar y almacenar nueva información a través de un lenguaje de consulta.

1. Elabora un diseño conceptual y lógico de una base de datos con implementación en un sistema de gestión (SGBD).
2. Administra una base de datos.

Desarrolla software utilizando programación estructurada para la mejora de aplicaciones informáticas

•140 HRS.

Diseña y administra bases de datos simples para el manejo de información.

• 120 HRS.

Documenta el quehacer del técnico para identificar oportunidades de negocio dentro de su comunidad.

• 40 HRS.

Diferencia el perfil profesional en el escenario real.

•40 HRS.

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS

• 340 HRS.

2271 Desarrolladores y analista de software y multimedia

2272 Administradores de bases de datos y redes de computadoras

1621 Coordinadores y jefes de área en informática

• OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO 2011)

334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos.

435411 Comercio al por mayor de mobiliario, equipo, y accesorios de cómputo.

466211 Comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo.

511210 Edición de software y edición de software integrada con la reproducción.

518210 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados.

• SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN 2013)

2. UNIDADES DE APRENDIZAJE

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA CON ALMACENAMIENTO PRESISTENTE DE LOS DATOS.
SUBMÓDULO II. DISEÑA Y ADMINISTRA BASES DE DATOS SIMPLES.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Elabora un diseño conceptual y lógico de una base de datos con implementación en un sistema de gestión (SGBD).

2. Administra una base de datos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Elabora un diseño conceptual empleando el modelo entidad relación.
- Elabora el diseño lógico de una base de datos empleando las herramientas e instrumentos de diseño.
- Genera consultas utilizando el SQL de bases de datos.
- Administra una base de datos empleando un SGBD.

3. MATRIZ DE RESULTADOS DE APRENDIZAJES

**MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA CON ALMACENAMIENTO PRESISTENTE DE LOS DATOS.
SUBMÓDULO II. DISEÑA Y ADMINISTRA BASES DE DATOS SIMPLES.**

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. ELABORA UN DISEÑO CONCEPTUAL Y LÓGICO DE UNA BASE DE DATOS CON IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN (SGBD)				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Elabora un diseño conceptual empleando el modelo entidad relación.			CARGA HORARIA: 25 Hrs	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Elabora un diseño conceptual de una base de datos a través del modelo E-R.	50%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos sobre las bases de datos. <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones de los sistemas de bases de datos - Visión de los datos - Modelos de los datos - Usuarios y administradores • El modelo de datos E-R <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos - Claves - Diagramas E-R - Conjuntos de entidades - Esquemas de base de datos E-R - Cardinalidad
		Identifica los conceptos básicos empleados en el diseño de bases de datos	Diseño conceptual de una base de datos.	
		Desempeño	Actitud	
		Diseño de diagramas conceptuales del modelo E-R	Trabajo colaborativo	

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Elabora el diseño lógico de una base de datos empleando las herramientas e instrumentos de diseño.			CARGA HORARIA: 35 hrs	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Desarrolla el diseño lógico de una base de datos	50%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos sobre el modelo de datos relacional • Transformación de un diagrama E-R al modelo relacional. • Normalización • Sistemas SGBD
		Relaciona los conceptos del diseño lógico con el conceptual.	Diseño lógico de una base de datos.	
		Desempeño	Actitud	
		Convierte el diagrama conceptual E-R al diseño lógico de la base de datos Define las tablas, sus relaciones entre ellas y la normalización de las mismas a través del SGBD	Trabajo colaborativo	



UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. Administra una base de datos				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Genera consultas utilizando el SQL de bases de datos.			CARGA HORARIA: 35 Hrs.	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Realiza consultas utilizando SQL a través de prácticas	50%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta • Funciones de agregación • Subconsultas • Otros predicados • Ordenación de los datos obtenidos en respuesta a consultas • Consultas con agrupación de filas de una tabla • Consultas de más de una tabla • La unión • La Intersección • La diferencia
		Identifica los diferentes tipos de consultas	Compendio de prácticas	
		Desempeño	Actitud	
		Genera consultas en una base de datos a través del SQL.	Trabajo colaborativo	
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Administra una base de datos empleando un SGBD.			CARGA HORARIA: 25 hrs.	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Administra una base de datos a través de un SGBD	50%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar la estructura de la base de datos • Administrar la actividad de los datos • Administrar el SGBD • Establecer el diccionario de datos • Confiabilidad de la base de datos • Seguridad de la base de datos
		Identifica las actividades de administración de un SGDB	Compendio de prácticas	
		Desempeño	Actitud	
		Administra una base de datos	Trabajo colaborativo	

4. FUENTES DE CONSULTA

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA CON ALMACENAMIENTO PRESISTENTE DE LOS DATOS. SUBMÓDULO II. DISEÑA Y ADMINISTRA BASES DE DATOS SIMPLES.

Fuentes bibliográficas

- Rico, E. (2009). *Diseño y administración de bases de datos aula politécnica / informática*. Madrid: Edicion UPC.
- Mannino, M. V. (2007). *Administración de bases de datos diseño y desarrollo de aplicaciones*. Mc Graw Hill.
- Cuadra, D., Castro, E., Iglesias, A. M., Martínez, P., Calle, F. J., De Pablo, C., y otros. (2008). *Desarrollo de Bases de Datos*. Alfaomega Ra-Ma.
- López, M., Castellano, P. y Ospino, R., (2013), *Base de datos*. Alfaomega.
- Olivier, H. (2009). *PHP y MySQL Domine el desarrollo de un sitio Web dinámico e interactivo*. Ediciones ENI.
- Mike, H. (2009). *SQL Server 2008*. Grupo Anaya Comercial.
- Helma, S. (2010). *Programación de Base de Datos Con MySQL y PHP*. Alfaomega Marcombo.
- Silberschatz, A., Korth H. y Sudarskham, S.(2014) *Fundamentos de base de datos*. McGraw-Hill. 6ta. Edición

Fuentes de internet

- Base de Datos #1| Conceptos Básicos. (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de <https://www.youtube.com/watch?v=yoeV4Ex8C8U>
- Base de Datos #1|Conceptos Básicos (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=yoeV4Ex8C8U>
- Base de Datos #2|Modelo relacional (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=MRmmPJld5-k>
- Base de Datos #3| Ejercicio Diagrama Entidad Relación (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=u2bXiPJf9oQ>

- Base de datos #4| Modelado de bd (sin normalizar) (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=te-i37IIFeU>
- Base de Datos #5 | Lenguaje SQL (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: https://www.youtube.com/watch?v=dnP8_OPJmvM
- Base de Datos #6 | Instalación de SQL Server (Sin errores) wXP - w10 (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=LZbxLck-Gr4&list=PLs1sXiNvW4OyJCZs5WR3OjPZTIIqNcvQi&index=6>
- Base de Datos #7 | Tipos de datos en SQL (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=F6yOrMWxaKY&pbjreload=10>
- Base de Datos #8 | Programación DB's (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=SpVDFL4pWJE>
- Base de Datos #9 | Insertar y visualizar datos (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=BbVQFqkpOXs>
- Base de Datos #10 | Visualizar (select con inner join) (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: https://www.youtube.com/watch?v=h3gh_gqv4Ds
- Base de Datos #11| Modificar datos (Up Date) (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=26p1oruLb2M&index=11&list=PLs1sXiNvW4OyJCZs5WR3OjPZTIIqNcvQi>
- Base de Datos #12 | Eliminar (delete drop truncate) (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: https://www.youtube.com/watch?v=5uUbZ- ht_E&index=12&list=PLs1sXiNvW4OyJCZs5WR3OjPZTIIqNcvQi
- Base de Datos #13 | Normalización (1FN, 2FN y 3 FN) (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: <https://www.youtube.com/watch?v=bO18omSzeR4&index=13&list=PLs1sXiNvW4OyJCZs5WR3OjPZTIIqNcvQi>
- Base de Datos #14 | Normalización 3FN (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: https://www.youtube.com/watch?v=-LrUJROG_6g&index=14&list=PLs1sXiNvW4OyJCZs5WR3OjPZTIIqNcvQi
- Base de Datos #15 | Establecer restricciones (check y like) (2018). YouTube. Recuperado 2 de marzo 2018, de: https://www.youtube.com/watch?v=_O5Zxa4iVGA&index=15&list=PLs1sXiNvW4OyJCZs5WR3OjPZTIIqNcvQi

GUÍA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO II.

Diseña y administra bases de datos
simples

1. PRESENTACIÓN

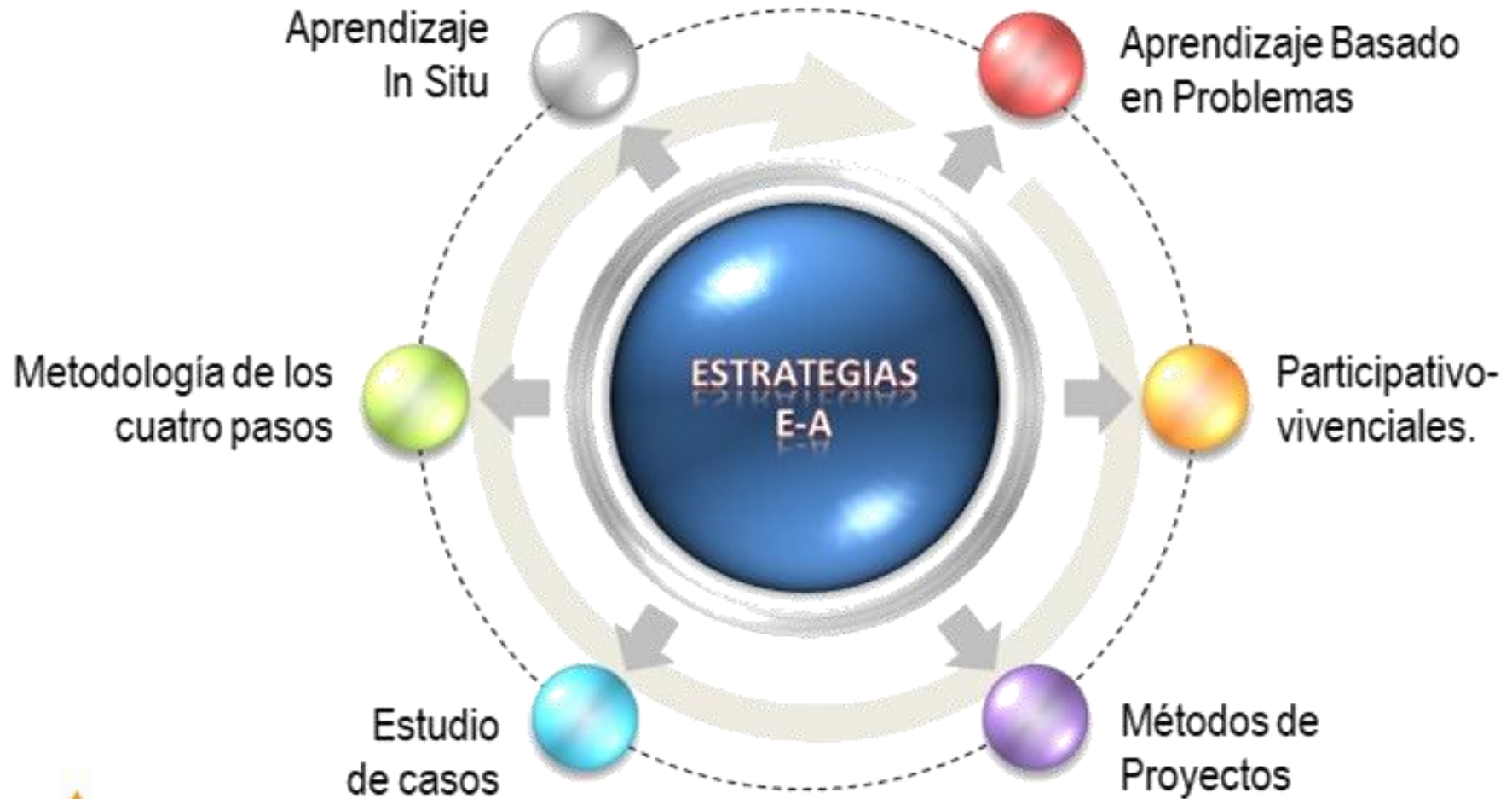
La secuencia didáctica se entiende como una estrategia de trabajo a partir de la cual, el docente traza el recorrido pedagógico que necesariamente deberán transitar sus estudiantes junto a él, para construir y reconstruir el conocimiento, ajustándolo a demandas socioculturales del contexto. El ordenamiento del proceso enseñanza - aprendizaje corresponde a la consideración de tiempos reales, recursos materiales, cantidad de estudiantes, sus conocimientos previos y otras variables contextuales, construyendo redes cada vez más complejas, interrelacionando lo conceptual con lo procedimental y lo actitudinal para el logro de las competencias.

En la secuencia didáctica se evidencia el propósito de generar una variedad de experiencias que determinen en los estudiantes una historia rica en significados de lo que aprende y, por lo tanto, una mayor disponibilidad para la acción.

Las actividades de las secuencias didácticas toman en cuenta los siguientes aspectos esenciales:

- Indagar acerca del conocimiento previo de los estudiantes y comprobar que su nivel sea adecuado al desarrollo de los nuevos conocimientos (encuadre del curso).
- Asegurarse que los contenidos sean significativos y funcionales y que representen un reto o desafío aceptable.
- Que promuevan la actividad mental y la construcción de nuevas relaciones conceptuales.
- Que estimulen la autoestima y el autoconcepto.
- Que posibiliten la autonomía y la metacognición.

2. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE



2.1 TABLA DE REFERENCIAS DE ESTRATEGIAS

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	Aprendizaje Significativo	Síntesis	Participación y Trabajo en Equipo	Discusión y Análisis	Toma de Decisiones	Des. habilidades y destrezas manuales	Aprendizaje de Procedimientos de Trabajo	Solución de Problemas	Liderazgo	Transferencia de Conocimientos	Adquisición de Conocimientos	Investigación	Autoconocimiento	Desarrollo de Actitudes	Desarrollo de Habilidades
DEMOSTRATIVA O MÉTODO DE CUATRO PASOS						x	x								
ESTUDIO DE CASOS			x	x	x			x						x	x
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS			x		x			x							
APRENDIZAJE IN SITU								x							x
PARTICIPATIVO-VIVENCIAL									x	x			x		
MÉTODO DE PROYECTOS	x		x			x		x			x		x		x

3. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS EJEMPLO DE SECUENCIA DIDÁCTICA

UNIDAD DE APRENDIZAJE I. ELABORA UN DISEÑO CONCEPTUAL Y LÓGICO DE UNA BASE DE DATOS CON IMPLEMENTACIÓN EN UN SISTEMA DE GESTIÓN (SGDB)

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Elabora un diseño conceptual empleando el modelo entidad relación.

DOCENTE	ESTUDIANTE
<p>Establece una dinámica de presentación para conocerse docente-estudiantes.</p> <p>Presenta el submódulo tomando en consideración los siguientes puntos: horario, número de horas semanales, competencias a desarrollar, contenido de referencia del programa, materiales, forma de evaluación, actitudes a desarrollar, requerimientos generales de tareas, trabajos, proyectos, etc.,</p> <p>Aplica una evaluación diagnóstica con preguntas básicas sobre el contenido general del submódulo, expresando cuáles son las expectativas del curso.</p> <p>Solicita se desarrolle una consulta documental que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos: base de datos, dato, tabla, registro, campo, campo claves, dominios, entidad, SGBD, 	<p>Participa en la dinámica de presentación seleccionada con el propósito de crear un ambiente de confianza.</p> <p>Participa aportando y expresando sus ideas y comentando, aclarando dudas sobre la presentación del submódulo: donde se enfatizan las competencias a lograr, las actividades de aprendizaje para desarrollarlas, las evidencias, tiempo del curso, forma de evaluación, valores y actitudes a desarrollar.</p> <p>Contesta la evaluación diagnóstica mediante un cuestionario escrito con las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué es el modelo conceptual de una base de datos? ¿Cuál es el propósito de una metodología de diseño? ¿Cuáles son las fases principales de una base de datos? ¿Cuáles son los factores de importancia en el diseño de una base de datos?</p> <p>Entre otras que se consideren pertinentes.</p> <p>Realiza y presenta la consulta documental impresa con lista de cotejo para su revisión.</p>

modelos de datos, diagrama entidad-relación, atributo, vistas, cardinalidad, etc.

- Simbología de modelo Entidad Relación.

Organiza el grupo en ternas para que desarrollen un glosario de términos básicos sobre las bases de datos.

Integra equipos para elaborar un organizador gráfico de la simbología de diagramas entidad-relación.

Ejemplifica como generar un diagrama E-R con 3, 5 o 7 entidades.

Haciendo uso de la estrategia de enseñanza-aprendizaje estudio de casos, divide al grupo en equipos, y da a conocer el caso a desarrollar por escrito y entrega listas de cotejo para la evaluación.

En plenaria se hace lectura del caso para plantear preguntas generales como:

¿Qué entidades serían necesarias?

¿Cuáles serían los atributos de cada entidad?

¿Qué relación existen entre cada entidad?

¿Cuáles la cardinalidad que aplica entre las entidades?

En cada equipo supervisa el análisis del caso. Retroalimenta de manera general las actividades que se estén desarrollando al interior de cada equipo.

En plenaria solicita que cada equipo realice un intercambio de conclusiones y soluciones a las que han llegado. Orienta la discusión y redirige las posibles de soluciones.

Elabora su glosario de términos siguiendo las indicaciones del docente y lo presenta para su evaluación con la lista de cotejo correspondiente.

Realiza en equipo su organizador gráfico que contenga la simbología del modelo entidad relación con su descripción.

Participa activamente en la actividad guiada por el docente.

Recibe el escrito y expone sus dudas sobre los puntos a desarrollar y la evaluación.

Reflexiona y analiza las preguntas generales que marcan las directrices de la posible solución.

Propone y expresa posibles soluciones al caso planteado. Revisa y corrige tomando en consideración las aportaciones del docente.

Expone e intercambia puntos de vista para enriquecer y diversificar la solución.

Aplica la estrategia de evaluación 1, de la Unidad de aprendizaje 1.

Solicita que presenten por equipos los diagramas conceptuales del caso propuesto, identificando:

- Entidades
- Atributos
- Relaciones o cardinalidad

Coordina la presentación de los distintos diagramas conceptuales, retroalimenta y realiza observaciones correspondientes.

Finalmente solicita la elaboración de un texto de reflexión sobre el impacto de las bases de datos en la sociedad.

Retroalimenta la actividad de evaluación elaborada por el estudiante.

Dependiendo de los resultados de la evaluación, determina si se aplica una estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.

Realiza la actividad de evaluación 1, de la Unidad de aprendizaje 1.

Presenta de manera gráfica el diagrama conceptual del caso propuesto tomando en consideración los puntos que solicita el docente y realiza una breve exposición del mismo.

Escucha las exposiciones de sus compañeros, participa y reflexiona sobre los comentarios y observaciones que se realizan.

Entrega el documento de reflexión sobre el impacto de las bases de datos en la sociedad.

Solicita la evaluación y retroalimentación de su trabajo al docente de la actividad de evaluación.

Dependiendo de los resultados de la evaluación, participa en la estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Computadora, proyector, cuaderno de apuntes, hojas, impresora, software específico, memoria usb, pintarrón, plumones, presentaciones electrónicas, videos, compilador en línea, libros, copias

GUÍA DE EVALUACIÓN DEL SUBMÓDULO II.

Diseña y administra bases de datos
simples



1. PRESENTACIÓN

La evaluación es un proceso de recolección, sistematización y análisis de información útil, suficiente, variada y pertinente, sobre el objeto de evaluación que permita guiar la toma de decisiones para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En la evaluación como proceso, deben considerarse aspectos como los conocimientos semánticos y procedimentales, habilidades de pensamiento fundamentales como la capacidad de síntesis, el nivel de razonamiento lógico, la capacidad de juicio, la habilidad de observar y/o relacionar, de comprensión lectora, etc., así como factores que determinan el contexto escolar y que específicamente hacen referencia a actitudes y valores. Los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales no tienen que ver con disciplinas separadas, son parte integral de todas y se consideran en la evaluación de las competencias.

Se identifican principalmente tres funciones de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa, que se distinguen por los momentos valorativos y el tiempo en el que se realizan, ofreciendo cada una diferentes finalidades; tienen como propósito cubrir de manera holística todo el proceso de aprendizaje.

- Evaluación diagnóstica: permite identificar las condiciones en que se encuentran los estudiantes en el proceso de aprendizaje generalmente al inicio del curso, estimando los conocimientos previos que ayuden a orientar el proceso educativo.
- Evaluación formativa: tiene por objeto mejorar, corregir o reajustar el avance del estudiante; permite estimar la eficacia de las experiencias de aprendizaje para mejorarlas.
- Evaluación sumativa: se lleva a cabo al final de un proceso considerando el conjunto de evidencias del desempeño correspondientes a los resultados de aprendizaje logrado, mediante ella se asume una acreditación o promoción.

Existen tres tipos de evaluación según el agente que la realiza: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

- Autoevaluación: es la que realiza el estudiante acerca de su propio desempeño, haciendo una valoración y reflexión acerca de su actuación en el proceso de aprendizaje.
- Coevaluación: es la que se basa en la valoración y retroalimentación que realizan los pares miembros del grupo de estudiantes.
- Heteroevaluación: es aquella que el docente o agentes externos realizan de los desempeños de los estudiantes, aportando elementos para la retroalimentación del proceso.

El enfoque de la evaluación se centra en cuatro tipos de evidencias: de desempeño, de productos, de actitudes y de conocimientos, que permiten emitir juicios de valor sobre el logro de las competencias. Por lo anterior, se requiere de instrumentos adecuados, pertinentes y acordes al objeto de evaluación, entre los considerados como prioritarios para la evaluación de competencias profesionales están: rúbrica, lista de cotejo y guía de observación.

2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



3. MATRIZ DE EVALUACIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. ELABORA UN DISEÑO CONCEPTUAL Y LÓGICO DE UNA BASE DE DATOS CON IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN (SGBD)

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Elabora un diseño conceptual empleando el modelo entidad relación.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Elabora un diseño conceptual de una base de datos a través del modelo E-R.	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo de diseño conceptual de base de datos.			X	50%
	Identifica los conceptos básicos empleados en el diseño de base de datos.	Diseño conceptual de una base de datos.					
	Desempeño	Actitud					
	Diseño de diagramas conceptuales del modelo E-R.	Trabajo colaborativo.					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Elabora el diseño lógico de una base de datos empleando las herramientas e instrumentos de diseño.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Desarrolla el diseño lógico de una base de datos	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo		X	X	50%
	Relaciona los conceptos del diseño lógico con el conceptual.	Diseño lógico de una base de datos.					
	Desempeño	Actitud					
	Convierte el diagrama conceptual E-R al diseño lógico de la base de datos Define las tablas, sus relaciones entre ellas y la normalización de las mismas a través del SGBD	Trabajo colaborativo					

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. Administra una base de datos

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Genera consultas utilizando el SQL de bases de datos.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Realiza consultas utilizando SQL a través de prácticas	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo	X		X	50%
	Identifica los diferentes tipos de consultas.	Compendio de prácticas					
	Desempeño	Actitud					
	Genera consultas en una base de datos a través del SQL	Trabajo colaborativo Proactividad Responsabilidad					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Administra una base de datos empleando un SGBD.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Administra una base de datos a través de un SGBD	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo			X	50%
	Identifica las actividades de administración de un SGBD	Compendio de prácticas					
	Desempeño	Actitud					
	Administra una base de datos	Trabajo colaborativo Proactividad Responsabilidad					

4. SECUENCIA DE EVALUACIÓN

EJEMPLO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN. LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. ELABORA UN DISEÑO CONCEPTUAL Y LÓGICO DE UNA BASE DE DATOS CON IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN (SGBD)

UNIDAD DE APRENDIZAJE I. ELABORA UN DISEÑO CONCEPTUAL Y LÓGICO DE UNA BASE DE DATOS CON IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN (SGBD)			
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Elabora un diseño conceptual empleando el modelo E-R.			
LISTA DE COTEJO DISEÑO CONCEPTUAL DE UNA BASE DE DATOS.			
Aspecto a evaluar	Ponderación	SI	NO
Integra de 5 a 7 entidades	40		
Cada una de las entidades contiene entre 3 y 5 atributos	20		
Establece claramente la relación existente entre cada una de las entidades	10		
Presenta el diseño conceptual utilizando los símbolos correspondientes a cada elemento	10		
Expone de manera clara y breve la integración de su diseño conceptual	10		
Lo presenta en la fecha programada (/ /)	10		
Puntaje total:			
Observaciones:			



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.



1. PRESENTACIÓN DEL SUBMÓDULO

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS SUBMÓDULO III. INSTRUMENTA LA PRÁCTICA

El submódulo IV Instrumenta la práctica ubicado en el segundo semestre, se constituye como uno de los submódulos indispensables en la retícula para proveer al estudiante de las herramientas que le permitan fomentar una actitud crítica y emprendedora para investigar y aplicar sus conocimientos en la creación de instrumentos, guías, reportes, fichas de observación de campo, cuestionarios, entrevistas; que le posibiliten el indagar, recopilar, organizar y sistematizar la información propia de su campo profesional.

El submódulo está integrado por dos unidades de aprendizaje:

1. Analiza el perfil de egreso de la carrera técnica cursada
2. Identifica oportunidades de negocio en el campo profesional.

Desarrolla software utilizando programación estructurada para la mejora de aplicaciones informáticas

• 140 HRS.

Diseña y administra bases de datos simples para el manejo de información.

• 120 HRS.

Documenta el quehacer del técnico para identificar oportunidades de negocio dentro de su comunidad.

• 40 HRS.

Diferencia el perfil profesional en el escenario real.

• 40 HRS.

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS

• 340 HRS.

2271 Desarrolladores y analista de software y multimedia

2272 Administradores de bases de datos y redes de computadoras

1621 Coordinadores y jefes de área en informática

• OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO 2011)

334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos.

435411 Comercio al por mayor de mobiliario, equipo, y accesorios de cómputo.

466211 Comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo.

511210 Edición de software y edición de software integrada con la reproducción.

518210 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados.

• SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIÁN 2013)

2. UNIDADES DE APRENDIZAJE

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS SUBMÓDULO III. INSTRUMENTA LA PRÁCTICA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Analiza el perfil de egreso de la carrera técnica cursada.

- Expresa las características principales que conforman el perfil de egreso.
- Identifica las áreas ocupacionales de la carrera técnica.

2. Identifica oportunidades de negocio en el campo profesional

- Formula preguntas e hipótesis para orientar las posibles oportunidades de negocio de acuerdo a las áreas ocupacionales de su carrera.
- Aplica métodos de recolección de datos para identificar las oportunidades de negocio.

3. MATRIZ DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS
SUBMÓDULO III. INSTRUMENTA LA PRÁCTICA

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. ANALIZA EL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA TÉCNICA CURSADA				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Expresa las características principales que conforman el perfil de egreso.				CARGA HORARIA: 6 hrs.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Elabora un mapa conceptual que incluya la descripción de la carrera técnica que cursa así como los objetivos y el perfil de egreso del técnico profesional.	20%	Conocimiento	Producto	Descripción de la carrera técnica Objetivo de la carrera técnica Perfil de Ingreso Perfil de Egreso
		Características de la carrera técnica que cursa, objetivos y el perfil de egreso	Mapa Conceptual	
		Desempeño	Actitud	
		Expresión de las características del perfil de egreso.	Compromiso Disciplina	
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Identifica las áreas ocupacionales de la carrera técnica				CARGA HORARIA: 14 hrs.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Elabora un catálogo de empresas de su comunidad que corresponda a las áreas de ocupación de acuerdo a su perfil de egreso que incluya los siguientes elementos: nombre de la empresa, giro, tamaño, productos o servicios que ofrece, descripción general de las principales actividades de la misma, croquis de ubicación, descripción de las actividades inherentes a su especialidad que puede aplicar en dicha empresa.	30%	Conocimiento	Producto	Empresa Tipos de empresa: por su giro, tamaño y origen del capital. Áreas funcionales en empresas públicas y privadas.
		Concepto, tipos y áreas funcionales de las empresas	Catálogo empresarial	
		Desempeño	Actitud	
		Identificación de las áreas ocupacionales de la carrera técnica	Trabajo en equipo Organización Colaboración	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. IDENTIFICA OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN EL CAMPO PROFESIONAL				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Formula preguntas e hipótesis para orientar las posibles oportunidades de negocio de acuerdo a las áreas ocupacionales de su carrera.				CARGA HORARIA: 6 hrs.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
*Los resultados de aprendizaje de la unidad de aprendizaje 2, se evalúan con la actividad de evaluación descrita en el apartado siguiente.		Conocimiento	Producto	Perfil del empresario exitoso en México Concepto y características de la Microempresa Plan de Negocio: Concepto, finalidad, estructura.
		Desempeño	Actitud	
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Aplica métodos de recolección de datos para identificar las oportunidades de negocio.				CARGA HORARIA: 14 hrs.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Presenta un reporte de información documental y de campo que incluya: contexto económico, social y cultural de su comunidad (elegir municipio y localidad), principales giros y tamaños de empresas que predominan, problemas o necesidades que no se han atendido, análisis de las características de los emprendedores que se encuentran dentro de su comunidad y formula preguntas para orientar las oportunidades de negocio.	50%	Conocimiento	Producto	Métodos de recolección de datos: observación, entrevista, encuesta Instrumentos de recolección de datos: guía de observación, cuestionario
		Características de los métodos e instrumentos de recolección de datos, así como del plan de negocios.	Reporte de información documental y de campo.	
		Desempeño	Actitud	
		Formulación de preguntas y aplicación de métodos de recolección de datos.	Empatía Proactividad Responsabilidad Respeto	

4. FUENTES DE CONSULTA

MÓDULO I. DESARROLLA E INSTALA SOFTWARE DE APLICACIÓN UTILIZANDO PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA, CON ALMACENAMIENTO PERSISTENTE DE LOS DATOS SUBMÓDULO III. INSTRUMENTA LA PRÁCTICA

Fuentes bibliográficas

- González Salazar, Diana, (2007), *Plan de Negocios para Emprendedores al Éxito*. Mc Graw Hill.
- Balanco, Greg, (2008). *Cómo Preparar un Plan de Negocios Exitoso*. Mc Graw Hill.
- Stettinnius, Wallace, (2009). *Plan de Negocios*. Profit.
- Alcaráz, Rafael, (2011), *El Emprendedor de Éxito*. Mc Graw Hill.
- Freire, Andy, (2011). *Pasión por Emprender: de la idea a la cruda realidad*. Santillana.
- Morales Ochoa, Manuel (2011). *Sea emprendedor, inicie con éxito su propio negocio*. Pearson Educación.
- Kiyosaki, Roberto, (2010), *Padre Rico Padre Pobre*, Aguilar.
- Hill, Napoleón, (2011), *Piense y hágase rico*.Idea y Creación editorial.
- Münch Galindo, Lourdes, (2011), *Fundamentos de Administración*. Trillas.

Fuentes de internet

- Guerrero, M. (2002). Características de los empresarios de éxito. Consultado el 2 de marzo de 2018, en el sitio web: www.gestiopolis.com/canales/emprendedora/articulos/32/princip.htm
- Huffingtonpost (2017). Los 15 mexicanos en la lista de los más ricos del mundo de Forbes. Consultado el 2 de marzo de 2018, en el sitio web: https://www.huffingtonpost.com.mx/2017/11/02/los-15-mexicanos-en-la-lista-de-los-mas-ricos-del-mundo-de-forbes_a_23265130/
- Milazzo, V. (2017). 6 secretos de emprendedores millonarios. Consultado el 2 de marzo de 2018, en el sitio web: <https://www.entrepreneur.com/article/267264>
- Infopyme (2017). Áreas funcionales de las empresas. Consultado el 2 de marzo de 2018, en el sitio web: ww.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/administracion/areafuncional.htm
- Enciclopedia Financiera (2017). Estructura organizacional de la empresa. Consultado el 2 de marzo de 2018, en el sitio web: <http://www.encyclopediafinanciera.com/organizaciondeempresas/estructura-organizacional.htm>
- Moreno, T. (2008). 7 pasos para hacer tu plan de negocios. Consultado el 2 de marzo de 2018, en el sitio web: www.cnnexpansion.com/emprendedores/2008/11/07/7-pasos-para-hacer-tu-plan-de-negocios

GUÍA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO III

Instrumenta la práctica

1. PRESENTACIÓN

La secuencia didáctica se entiende como una estrategia de trabajo a partir de la cual, el docente traza el recorrido pedagógico que necesariamente deberán transitar sus estudiantes junto a él, para construir y reconstruir el conocimiento, ajustándolo a demandas socioculturales del contexto. El ordenamiento del proceso enseñanza - aprendizaje corresponde a la consideración de tiempos reales, recursos materiales, cantidad de estudiantes, sus conocimientos previos y otras variables contextuales, construyendo redes cada vez más complejas, interrelacionando lo conceptual con lo procedimental y lo actitudinal para el logro de las competencias.

En la secuencia didáctica se evidencia el propósito de generar una variedad de experiencias que determinen en los estudiantes una historia rica en significados de lo que aprende y por lo tanto, una mayor disponibilidad para la acción.

Las actividades de las secuencias toman en cuenta los siguientes aspectos esenciales:

- Indagar acerca del conocimiento previo de los estudiantes y comprobar que su nivel sea adecuado al desarrollo de los nuevos conocimientos (encuadre del curso).
- Asegurarse que los contenidos sean significativos y funcionales y que representen un reto o desafío aceptable.
- Que promuevan la actividad mental y la construcción de nuevas relaciones conceptuales.
- Que estimulen la autoestima y el autoconcepto.
- Que posibiliten la autonomía y la metacognición.

2. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE



2.1 TABLA DE REFERENCIAS DE ESTRATEGIAS

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	Aprendizaje Significativo	Síntesis	Participación y Trabajo en Equipo	Discusión y Análisis	Toma de Decisiones	Des. habilidades y destrezas manuales	Aprendizaje de Procedimientos de Trabajo	Solución de Problemas	Liderazgo	Transferencia de Conocimientos	Adquisición de Conocimientos	Investigación	Autoconocimiento	Desarrollo de Actitudes	Desarrollo de Habilidades	
DEMOSTRATIVA O MÉTODO DE CUATRO PASOS						x	x									
ESTUDIO DE CASOS			x	x	x			x						x		x
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS			x		x			x								
APRENDIZAJE IN SITU								x								x
PARTICIPATIVO-VIVENCIAL									x	x				x		
MÉTODO DE PROYECTOS	x		x			x		x			x		x			x

3. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. ANALIZA EL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA TÉCNICA CURSADA

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1: EXPRESA LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES QUE CONFORMAN EL PERFIL DE EGRESO.

DOCENTE	ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">• Presenta el curso y la finalidad del mismo, se indica la dinámica de trabajo.• Realiza la evaluación diagnóstica para detectar los conocimientos previos que tienen los estudiantes en relación a los contenidos de referencia del resultado de aprendizaje a través de una lluvia de ideas.• Unifica las referencias teóricas de los estudiantes.• Mediante el uso de diapositivas explica qué es un perfil de carrera, la diferencia entre perfil de ingreso y egreso.• Proporciona a los estudiantes la información en copias sobre la carrera técnica cursada que incluya: descripción de la carrera, objetivo, perfil de ingreso y el perfil de egreso.• Indica a los estudiantes que formen equipos de 4 integrantes y se le proporciona un pliego de papel bond y marcadores para que realicen un tríptico sobre la carrera técnica cursada.• Solicita a cada equipo que presente y explique su tríptico.	<ul style="list-style-type: none">• Participa activamente en la lluvia de ideas con el uso de sus conocimientos previos.• Toma notas de la explicación del docente.• Revisa que su material este completo.• Forma su equipo de trabajo y analiza la información en conjunto, identifica los datos más relevantes que debe contener su tríptico ya que en él se presentará su carrera técnica y debe ser lo más comprensible para quien lo lea.• Explica oralmente la información contenida en su tríptico.• Resume y organiza la información, elaborando un mapa conceptual del tema, siguiendo las

- Retroalimenta lo expuesto por cada equipo y solicita que de manera individual elaboren un mapa mental que contenga los contenidos de referencia tratados.
- **Aplica la estrategia de evaluación 1 de la Unidad de aprendizaje 1.**
- Retroalimenta la actividad de evaluación elaborada por el estudiante.
- Dependiendo de los resultados de la evaluación, determina si se aplica una estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.

instrucciones del Docente; coloca en la parte superior los conceptos generales y a partir de ellos los conceptos particulares o específicos. Cada concepto se encierra en un óvalo y se relaciona con otros mediante líneas y palabras de enlace.

- Utiliza palabras, colores, dibujos o imágenes, códigos personales, etc., incrementando así el poder de la memoria.
- **Realiza la actividad de evaluación 1 de la Unidad de aprendizaje 1.**
- Solicita la evaluación y retroalimentación de su trabajo al docente de la actividad de evaluación.
- Dependiendo de los resultados de la evaluación, participa en la estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Pizarrón. Marcadores, Copias, Colores, Marcadores, Papel Bond

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2: IDENTIFICA LAS ÁREAS OCUPACIONALES DE LA CARRERA TÉCNICA.

DOCENTE	ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">• Propicia el ambiente de motivación mediante la proyección de videos de diferentes tipos de empresas.• Mediante lluvia de ideas pide al estudiante que lea sus preguntas.• Proporciona las fuentes de internet y bibliográficas para que puedan desarrollar los contenidos de referencia: empresa, tipos de empresas y áreas funcionales.• Solicita que la información obtenida se sintetice en un mapa conceptual de cada contenido de referencia para su comprensión.• Presenta una breve explicación ya sintetizada de los contenidos de referencia para unificar conceptos y se relacionarán directamente con los videos observados y con las preguntas elaboradas por los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none">• Toma nota de la información presentada en el video, redacta preguntas de interés para externarlas al término de los videos.• Busca posibles respuestas utilizando sus conocimientos previos.• Realiza la búsqueda de la información atendiendo a las fuentes proporcionadas por el docente. En clase presentará dicha información impresa para desarrollar sus mapas conceptuales.• Resume y organiza la información, elaborando un mapa conceptual del tema, siguiendo las instrucciones del Docente; coloca en la parte superior los conceptos generales y a partir de ellos los conceptos particulares o específicos. Cada concepto se encierra en un óvalo y se relaciona con otros mediante líneas y palabras de enlace.• Utiliza palabras, colores, dibujos o imágenes, códigos personales, etc., incrementando así el poder de la memoria.• Participa activamente con el apoyo de la información vertida en sus mapas conceptuales.

- Forma equipos de trabajo y orienta a los estudiantes en los criterios para la elaboración de cuadros comparativos de información básica de las empresas de la localidad, su finalidad y áreas ocupacionales afines al perfil de egreso de la carrera.
 - Solicita a los estudiantes la presentación oral de los cuadros comparativos.
 - Organiza una mesa de discusión donde los estudiantes manifiesten el dominio de la información relativa a las áreas ocupacionales de su carrera.
 - **Aplica la estrategia de evaluación 2 de la Unidad de aprendizaje 1.**
 - Retroalimenta la actividad de evaluación elaborada por el estudiante.
 - Dependiendo de los resultados de la evaluación, determina si se aplica una estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.
- Elabora cuadros comparativos de información básica de las empresas de su comunidad, así como de las áreas ocupacionales existentes afines a la carrera que estudia, de acuerdo con las indicaciones del docente.
 - Presenta de forma impresa los cuadros comparativos para que se le hagan las observaciones pertinentes, mediante borradores.
 - Participa en una mesa de discusión grupal en la cual da a conocer al grupo la información relacionada a las empresas y áreas ocupacionales afines a su carrera.
 - **Realiza la actividad de evaluación 2 de la Unidad de aprendizaje 1.**
 - Solicita la evaluación y retroalimentación de su trabajo al docente de la actividad de evaluación.
 - Dependiendo de los resultados de la evaluación, participa en la estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Computadora, Pizarrón, Marcadores, Borradores, Investigación vía internet, Cañón.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. IDENTIFICA OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN EL CAMPO PROFESIONAL

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1: FORMULA PREGUNTAS E HIPÓTESIS PARA ORIENTAR LAS POSIBLES OPORTUNIDADES DE NEGOCIO DE ACUERDO A LAS ÁREAS OCUPACIONALES DE SU CARRERA.

DOCENTE	ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">• Propicia el ambiente de motivación mediante la lectura de casos de empresarios en México que encontraron una oportunidad de negocio y la hicieron crecer hasta convertirse en empresas exitosas.• Propone una pregunta de reflexión en torno a los factores del éxito de las empresas y genera la participación de los estudiantes para proponer preguntas secundarias.• Propone a los estudiantes un plan de indagación para recabar la información necesaria que da respuesta a las preguntas generadora y secundarias.• Proporciona las fuentes de internet y bibliográficas para desarrollar el plan de indagación, mismo que conducirá a identificar conceptos y características de las microempresas, así como la finalidad y estructura del plan de negocio.• Solicita la esquematización de la información en mapas conceptuales y/o mentales que respondan a las preguntas, proporcionando las orientaciones necesarias para su elaboración.	<ul style="list-style-type: none">• Lee el material proporcionado por el docente y define las características, habilidades, conocimientos y actitudes que determinan o favorecen el éxito de los empresarios.• Participa en la formulación de preguntas asociadas a los factores que determinan el éxito o fracaso de una empresa y a las condiciones que permiten hacerla prosperar.• Con base en los cuadros comparativos y catálogo de empresas de la comunidad, así como de las fuentes electrónicas y bibliográficas proporcionadas por el docente, concreta un plan de indagación con el cual responder a las preguntas.• Consulta las fuentes y organiza la información de acuerdo con las indicaciones del docente.• Separa y analiza la información para realizar el esquema cognitivo, ordena en importancia los conceptos y los jerarquiza, de acuerdo a las preguntas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2: APLICA MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO.

DOCENTE	ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">• Realiza una evaluación diagnóstica a través de la lluvia de ideas para identificar el nivel de conceptualización de los métodos de recolección de datos (observación, entrevista y encuesta) y de los instrumentos que se pueden aplicar: guía de observación, cuestionario.• Identifica las necesidades teóricas sobre los conceptos de la unidad que permitirán al estudiante recopilar la información de campo.• Organiza equipos de trabajo de 5 personas y conduce la elaboración de preguntas que permitan explorar las posibilidades de negocio que a nivel hipotético se han construido, a través del diseño de diferentes métodos e instrumentos de recolección de datos en la comunidad.• Conduce la elaboración de un plan de indagación para obtener información documental y de campo.• Asesora a los equipos para la exposición del plan de indagación.• Indica a los equipos cómo trabajar un reporte de información documental y de campo, empleando los métodos e instrumentos diseñados. Delimita la finalidad de la actividad, que servirá para establecer áreas de oportunidad para la creación de un plan de negocio.	<ul style="list-style-type: none">• Participa activamente retomando sus conocimientos previos.• Se organiza con su equipo de trabajo para indagar cuáles son los métodos e instrumentos de recolección de datos de acuerdo con las indicaciones del docente.• Diseña con la ayuda del docente los instrumentos de recolección de datos.• Construye un plan de indagación para obtener la información documental y de campo de las empresas de la comunidad y lo presenta ante el grupo.• Presenta en equipo el plan de indagación precisando el uso de los métodos e instrumentos de recolección de datos en diapositivas.• Participa en el proceso de indagación de acuerdo con el área geográfica de la comunidad asignada por el docente.• Aplica estrategias e instrumentos de recolección de información documental.

- Asigna a los estudiantes las localidades o colonias en las que se realizará el proceso de indagación.
- Calendariza y organiza las actividades, productos preliminares y definitivos con los cuales los equipos integrarán una carpeta de evidencias.
- Información documental:
 - Describir el contexto social, económico y cultural de la localidad señalada (número de habitantes, tipo de población, número de escuelas, sectores económicos de mayor crecimiento, vías de comunicación y servicios públicos, etc.).
- Información de campo:
 - Guía de observación para identificar a las empresas de la localidad por dos parámetros: tamaño y giro, registrar resultados, tabular y graficar. Con esta información el estudiante determinará el giro y tamaño que predominan más.
 - Cuestionario. Diseñar y aplicar un cuestionario en donde los habitantes de la localidad expresen qué tipos de necesidades no se pueden satisfacer en su localidad y propicia que tengan que trasladarse a otras localidades o municipios. Presentar resultados y conclusiones.
 - Entrevista. El estudiante realizará 5 entrevistas a microempresarios de la localidad indicada, su guía de entrevista contendrá interrogantes como las siguientes: ¿qué propició la creación del negocio?, ¿conocía del giro antes de poner el negocio?, ¿de qué fuente provenía el capital para la inversión?, ¿qué es lo más complejo de administrar su propio negocio?, ¿ha recibido ayuda especializada?, etc.
- Aplica estrategias e instrumentos de recolección de datos en campo.
- Presenta avances.
- Desarrolla trabajo individual y en grupos.
- Organiza los instrumentos y la información recabada de acuerdo con los lineamientos del docente para integrar una carpeta de evidencias.

Con la información obtenida se elaborarán conclusiones.

- Organiza una plenaria de exposición de conclusiones generales.
- Solicita a los estudiantes una carpeta de evidencias que muestre el resultado del proceso de indagación, a través de los métodos e instrumentos aplicados (consultas documentales, registros de observación, cuestionarios y entrevistas)
- **Aplica la estrategia de evaluación 1 de la Unidad de aprendizaje 2.**
- Retroalimenta la actividad de evaluación elaborada por el estudiante.
- Dependiendo de los resultados de la evaluación, determina si se aplica una estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.

- Participa en una plenaria de conclusiones generales.
- Integra y presenta la carpeta de evidencias.

- **Realiza la actividad de evaluación 1 de la Unidad de aprendizaje 2.**
- Solicita la evaluación y retroalimentación de su trabajo al docente de la actividad de evaluación.
- Dependiendo de los resultados de la evaluación, participa en la estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo de otro resultado de aprendizaje.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Computadora, Cañón, Investigación vía Internet, Copias.

GUÍA DE EVALUACIÓN DEL SUBMÓDULO III

Instrumenta la práctica

1. PRESENTACIÓN

La evaluación es un proceso de recolección, sistematización y análisis de información útil, suficiente, variada y pertinente, sobre el objeto de evaluación que permita guiar la toma de decisiones para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En la evaluación como proceso, deben considerarse aspectos como los conocimientos semánticos y procedimentales, habilidades de pensamiento fundamentales como la capacidad de síntesis, el nivel de razonamiento lógico, la capacidad de juicio, la habilidad de observar y/o relacionar, de comprensión lectora, etc., así como factores que determinan el contexto escolar y que específicamente hacen referencia a actitudes y valores. Los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales no tienen que ver con disciplinas separadas, son parte integral de todas y se consideran en la evaluación de las competencias.

Se identifican principalmente tres funciones de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa, que se distinguen por los momentos valorativos y el tiempo en el que se realizan, ofreciendo cada una diferentes finalidades; tienen como propósito cubrir de manera holística todo el proceso de aprendizaje.

- Evaluación diagnóstica: permite identificar las condiciones en que se encuentran los estudiantes en el proceso de aprendizaje generalmente al inicio del curso, estimando los conocimientos previos que ayuden a orientar el proceso educativo.
- Evaluación formativa: tiene por objeto mejorar, corregir o reajustar el avance del estudiante; permite estimar la eficacia de las experiencias de aprendizaje para mejorarlas.
- Evaluación sumativa: se lleva a cabo al final de un proceso considerando el conjunto de evidencias del desempeño correspondientes a los resultados de aprendizaje logrado, mediante ella se asume una acreditación o promoción.

Existen tres tipos de evaluación según el agente que la realiza: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

- Autoevaluación: es la que realiza el estudiante acerca de su propio desempeño, haciendo una valoración y reflexión acerca de su actuación en el proceso de aprendizaje.
- Coevaluación: es la que se basa en la valoración y retroalimentación que realizan los pares miembros del grupo de estudiantes.
- Heteroevaluación: es aquella que el docente o agentes externos realizan de los desempeños de los estudiantes, aportando elementos para la retroalimentación del proceso.

El enfoque de la evaluación se centra en cuatro tipos de evidencias: de desempeño, de productos, de actitudes y de conocimientos, que permiten emitir juicios de valor sobre el logro de las competencias. Por lo anterior, se requiere de instrumentos adecuados, pertinentes y acordes al objeto de evaluación, entre los considerados son: rúbrica, lista de cotejo y guía de observación.

2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



3. MATRIZ DE EVALUACIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. ANALIZA EL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA TÉCNICA CURSADA							
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Expresa las características principales que conforman el perfil de egreso							
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Elabora un mapa conceptual que incluya la descripción de la carrera técnica que cursa así como los objetivos y el perfil de egreso.	Conocimiento	Producto	Rúbrica			X	20%
	Características de la carrera técnica que cursa, objetivos y el perfil de egreso	Mapa Conceptual					
	Desempeño	Actitud					
	Expresión de las características del perfil de egreso.	Compromiso Disciplina					
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. DESCRIBE LAS ÁREAS OCUPACIONALES DE LA CARRERA TÉCNICA							
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Elabora un catálogo de empresas de su comunidad que corresponda a las áreas de ocupación de acuerdo a su perfil de egreso que incluya los siguientes elementos: Nombre de la empresa, giro, tamaño, productos o servicios que ofrece, descripción general de las principales actividades de la misma, croquis de ubicación descripción de las actividades inherentes a su especialidad que puede desarrollar en dicha empresa.	Conocimiento	Producto	Lista de Cotejo			X	30%
	Concepto, tipos y áreas funcionales de las empresas	Catálogo empresarial					
	Desempeño	Actitud					
	Identificación de las áreas ocupaciones de la carrera técnica	Trabajo en equipo Organización Colaboración					

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. IDENTIFICA OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN EL CAMPO PROFESIONAL

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Formula preguntas e hipótesis para orientar las posibles oportunidades de negocio de acuerdo a las áreas ocupacionales de su carrera.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Aplica métodos de recolección de datos para identificar las oportunidades de negocio

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Presenta un reporte de información documental y de campo que incluya: contexto económico, social y cultural de su comunidad (elegir municipio y localidad) principales giros y tamaños que predominan; problemas o necesidades que no se han atendido; análisis de las características de los emprendedores que se encuentran en su comunidad y formula preguntas para orientar las oportunidades de negocio.	Conocimiento	Producto	Rúbrica	X		X	50%
	Características de los métodos e instrumentos de recolección de datos, así como del plan de negocios.	Reporte de información documental y de campo.					
	Desempeño	Actitud					
	Formulación de preguntas y aplicación de métodos de recolección de datos.	Empatía Proactividad Responsabilidad Respeto					

4. SECUENCIA DE EVALUACIÓN EJEMPLOS DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. ANALIZA EL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA TÉCNICA CURSADA

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. Analiza el perfil de egreso de la carrera técnica cursada				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1: Expresa las características principales que conforman el perfil de egreso.				
RUBRICA DE MAPA CONCEPTUAL				
Criterios/ Desempeño	Excelente (3)	Bueno (2)	Suficiente (1)	Insuficiente (0)
Tema principal	Identifica las ideas principales y el objetivo central.	Identifica sólo algunas ideas y el objetivo central.	El objetivo y las ideas principales son desviadas	No identifica el objetivo central ni las ideas principales.
Representatividad	Agrupar las ideas para que estén perfectamente relacionadas.	Le cuesta trabajo la agrupación de ideas y hay ligeras desviaciones.	Le cuesta trabajo agrupar y relacionar las ideas.	No puede agrupar las ideas ni relacionarlas.
Organización	Ordena las ideas de la más abstracta y general a la más concreta y específica.	No hay un perfecto orden, sin embargo más del 70% lo está.	Se le dificulta ordenar las ideas.	Carece de orden su mapa conceptual.
Conexión de conceptos	Los conceptos y las palabras de enlace ayudan a lograr proposiciones excelentes.	Prescinde de algunos conceptos y sustituye otros pero es entendible.	Se pierden conceptos y palabras de enlace y es muy redundante en otros.	No existe ninguna conexión lógica.
Ortografía	Sin errores/ Más de 1 y menos de 3 errores ortográficos.	Más de 1 y menos de 3 errores ortográficos.	Entre 3 y 5 errores ortográficos.	Más de 5 errores ortográficos.
Limpieza	Hay pulcritud en el trabajo.	Pequeños errores de captura.	Los errores aparecen constantemente.	Erroros, letras y limpieza se vuelven intolerables.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. Analiza el perfil de egreso de la carrera técnica cursada		
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2 Identifica las áreas ocupacionales de la carrera técnica		
LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR CATÁLOGO EMPRESARIAL		
Aspecto a evaluar	SI	NO
Presentó borradores del avance del catálogo		
Cooperó en el trabajo en equipo		
Contiene Portada		
Tiene el número mínimo de empresas solicitadas		
Incluye el nombre de la empresa, giro, tamaño, productos o servicios que proporciona		
Incluye la dirección completa y el croquis de ubicación de cada empresa		
Describe las actividades inherentes a su especialidad que puede aplicar en dicha empresa		
Presentó conclusiones finales		
Expuso el catálogo con el uso de diapositivas		
Las diapositivas son gráficamente atractivas		
Incluye la mayor parte de su material durante la exposición		
La exposición es fluida y clara		
Puntaje máximo: 10		
Puntaje recibido:		

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. IDENTIFICA OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN EL CAMPO PROFESIONAL

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. Identifica oportunidades de negocio en el campo profesional				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1: Formula preguntas e hipótesis para orientar las posibles oportunidades de negocio de acuerdo a las áreas ocupacionales de su carrera.				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2: Aplica métodos de recolección de datos para identificar las oportunidades de negocio.				
RUBRICA DEL REPORTE DE INFORMACIÓN				
Criterios/ Desempeño	Excelente (3)	Bueno (2)	Suficiente (1)	Insuficiente (0)
Portada	Nombre de la institución, carrera, módulo, nombre del estudiante, núm. de lista, título del trabajo, fecha de entrega.	Falta algún dato	Faltan varios datos	No contiene
Índice	Estructura correcta del trabajo y paginación correspondiente.	Estructura incorrecta o paginación no corresponde con el índice	Estructura y paginación incorrecta	No contiene
Objetivos	Se plantean los objetivos de manera clara y precisa.	Tiene objetivos pero no precisos	Tiene objetivos pero no son muy claros ni precisos.	No contiene
Introducción.	Incluye justificación, alcance, delimitación y preguntas que motiven al lector.	Algunos elementos faltan o no son claros.	Algunos elementos no son suficientes.	No contiene
Información Documental	Incluye la descripción del contexto social, económico y cultural de la localidad.	Incluye la descripción de sólo dos elementos de contexto de la localidad.	Incluye la descripción de sólo uno de los elementos de contexto de la localidad.	No contiene
Información de Campo	Contiene los tres métodos e instrumentos de recolección de datos: a) Observación y guía b) Encuesta y cuestionario c) Entrevista y guía	Contiene dos de los métodos e instrumentos de recolección de datos	Contiene uno de los métodos e instrumentos de recolección de datos.	No contiene

Conclusiones	Son congruentes al trabajo desarrollado y los objetivos planteados.	Se relacionan de alguna manera con el trabajo realizado y objetivos.	No tienen relación con el trabajo y los objetivos	No contiene
Bibliografía	Contiene los elementos necesarios (Autor, nombre del capítulo, título del libro, edición, editorial, país...) en formato IEEE.	Contiene los elementos necesarios sin formato IEEE.	Contiene algunos elementos.	No contiene
Gramática y ortografía	No contiene faltas de ortografía ni errores gramaticales.	Contiene de 1 a 3 faltas de ortografía y/o gramaticales.	Contiene de 4 a 7 faltas de ortografía y/o gramaticales.	Contiene más de 7 faltas de ortografía y/o gramaticales.
Exposición oral	Exposición fluida sin errores. Se nota un buen dominio del tema, no comete errores, no duda. Atrae la atención del público y mantiene el interés durante toda la exposición. Tiempo ajustado al previsto, con un final que retoma las ideas principales y redondea la exposición.	Exposición fluida, muy pocos errores. Se nota un buen dominio del tema, comete algunos errores. Interesa bastante en principio pero se hace un poco monótono. Tiempo ajustado al previsto, pero con un final precipitado o alargado por falta de control del tiempo.	Exposición poco fluida. Tiene que hacer algunas rectificaciones, de tanto en tanto parece dudar. Le cuesta conseguir o mantener el interés del público. Tiempo excesivamente largo o insuficiente para desarrollar correctamente el tema.	Exposición poco fluida. Pobre dominio del tema. Le cuesta conseguir o mantener el interés del público. Tiempo excesivamente largo o insuficiente para desarrollar correctamente el tema.
Uso de materiales y/o tecnologías audiovisuales	La exposición se acompaña de soportes visuales especialmente atractivos y de mucha calidad. (Tablas, ilustraciones, graficas, esquemas, carteles, diapositivas).	Soportes visuales adecuados e interesantes (Tablas, ilustraciones, graficas, esquemas, carteles, diapositivas).	Los elementos visuales son de baja calidad. No enriquecen la presentación. (Tablas, ilustraciones, graficas, esquemas, carteles, diapositivas).	Los elementos visuales son pocos y de baja calidad. No enriquecen la presentación. (Tablas, ilustraciones, graficas, esquemas, carteles, diapositivas).

CRÉDITOS APORTACIÓN ESTATAL

Coordinador del Componente de Formación Profesional
Mtra. Monserrat Sandoval Miranda

Coordinador Técnico - Metodológico
Mtra. Monserrat Sandoval Miranda

Revisor
CBT No. 2 Guillermo González Camarena, Ixtapaluca
Mtro. J. Carmen Franco Cruz

Participantes del Comité de Formación Profesional de la Carrera de Técnico en Informática
CBT No. 2 Guillermo González Camarena, Ixtapaluca
Ing. Ana Luisa Ángeles Mosqueda
Ing. José Álvaro López Galván
Ing. Karina Romero Juárez

Participantes del Comité de Formación Profesional de la trayectoria INCUBAT
CBT No. 1 Dr. Leopoldo Río de la Loza, Ixtapaluca
Lic. Guadalupe Marisol Espinoza Cerón
Lic. Fernando Adalberto Herrera Montes

Caracterización Nodos Productivos del Estado de México
CBT No.2 Metepec
Mtra. Nancy Santana de la Cruz

Subdirección de Bachillerato Tecnológico, marzo 2018.

CRÉDITOS REFERENTE NACIONAL

Comité Técnico Directivo de la Formación Profesional

Juan Pablo Arroyo Ortiz / Coordinador Sectorial de Desarrollo Académico

Francisco Escobar Vega / Director Técnico de la DGETA

José Ángel Camacho Prudente / Director Técnico de la DGETI

Víctor Manuel Rojas Reynosa / Director Técnico de la DGECyTM

Dirección Técnica de la DGCFT

Tomás Pérez Alvarado / Secretario de Desarrollo Académico y de Capacitación del CONALEP

Coordinadores del Componente de Formación Profesional

Ana Margarita Amezcua Muñoz / Asesor en innovación educativa / CoSDAc

Ismael Enrique Lee Cong / Subdirector de innovación / CoSDAc

Coordinadores del Comité Interinstitucional

Julia Martínez Becerril / CoSDAc

Miguel Ángel Aguilar Ángeles / CoSDAc

Coordinador del Comité Pedagógico

Luis Guillermo Gutiérrez Nájera

Participantes del Comité de Formación Profesional de la carrera de Técnico en Programación

Mayra Jacquelin Solís Gutiérrez / CONALEP

Miguel González Aviña / CONALEP

Lino Mera Reyes / DGETA

Ramiro Tolentino Lemus / DGETA

María Lilia Pérez Pérez / DGCFT

Vicente Ruiz Ramos / DGCFT

Martha Cecilia García Haro / DGETI

Víctor Mejía Lavanderos / DGETI

Lorena de Jesús Chávez Gallegos / CECyTEs

Víctor Gabriel Puc Ibarra / CECyTEs

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Abril, 2013.

DIRECTORIO

Gobernador Constitucional del Estado de México

Lic. Alfredo del Mazo Maza

Secretario de Educación

Lic. Alejandro Fernández Campillo

Subsecretario de Educación Media Superior y Superior

Director General de Educación Media Superior

Profr. Héctor Ulises Castro Gonzaga

Subdirector de Bachillerato Tecnológico

Lic. Héctor Efrén Villicaña Moctezuma

ANEXOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL MÓDULO I

**DESARROLA E INSTALA
SOFTWARE DE APLICACIÓN
UTILIZANDO
PROGRAMACIÓN
ESTRUCTURADA, CON
ALMACENAMIENTO
PERSISTENTE DE LOS
DATOS**

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		RECURSOS DIDÁCTICOS
	DOCENTE	ESTUDIANTE	
<p>Usos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear entornos y experiencias de aprendizaje que permitan resolver problemas relevantes para un determinado contexto. • Enfrentar problemas auténticos de la vida • Promover el razonamiento, la identificación y el empleo de la información. • Estimular el pensamiento crítico y creativo. • Tomar decisiones que tienen implicaciones éticas. • Crear condiciones de aprendizaje colaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrena, apoya y mantiene una distancia cautelosa para no generar una dependencia total de parte de los estudiantes. • Crea condiciones para desarrollar la necesidad de pensar en el desarrollo de ABP. • Los temas que se abordaron pueden ser vinculados con facilidad a la realidad. • Supervisa responsablemente el aprendizaje. • Provoca desafío en el pensamiento de los participantes. • Supervisa y ajusta el nivel de dificultad para apoyar y mejorar las habilidades básicas. • Mantiene la dinámica del grupo sin olvidar el propósito del mismo. • Promueve aportaciones y argumentaciones válidas para ese contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le permite identificar qué habilidades cognitivas posee y cuáles debe fortalecer. • Le genera la necesidad de trabajar en forma colaborativa. • Como alternativa metodológica le estimula a trabajar en equipo. • La dinámica le genera la necesidad de utilizar el pensamiento analítico, crítico y reflexivo. • El método le permitió identificar la aplicación de lo que estuvo aprendiendo. • El método le lleva a replantear conceptos sobre la realidad que le rodea. • El método de trabajo le lleva a pensar sobre las consecuencias de las decisiones. • El método le genera la necesidad de considerar el ámbito científico, social y personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Televisión • Videogradora • Películas • Materiales de laboratorio • Libros • Revistas • Modelos biológicos • Textos escritos (escenarios didácticos) • Presentaciones electrónicas • Internet • Pizarrón • Marcadores

PARTICIPATIVO VIVENCIALES	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		RECURSOS DIDÁCTICOS
	DOCENTE	ESTUDIANTE	
<p>Proporciona un sentido de titularidad de lo aprendido por parte del estudiante, que difícilmente se obtiene con metodologías tradicionales. Esto es posible gracias al proceso de autodescubrimiento que se promueve, lo que garantiza que el conocimiento que se genera, surja como consecuencia directa de la experiencia de cada individuo y no como resultado de una transferencia de saberes desde un tercero.</p> <p>Usos:</p> <p>Los ejercicios vivenciales son una alternativa para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, no sólo porque facilitan la transmisión de conocimientos, sino porque además permiten identificar y fomentar aspectos de liderazgo, motivación, interacción y comunicación del grupo, etc., los cuales son de vital importancia para la organización, desarrollo y control de un grupo de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el tema y la competencia inherente al mismo. • Coordina una actividad vivencial en la que se exponen las generalidades de una situación o contexto asociado a un tema determinado. • Inicia la exploración profunda de los significantes de la experiencia vivida. • Analiza con el grupo las conclusiones particulares de la experiencia reciente con generalizaciones que permitan ligar lo que allí ha sucedido con lo que habitualmente sucede. • Promueve la elaboración del plan de acción que abra alternativas y posibilidades tendientes a alcanzar dicho objetivo. • Obtiene con el grupo una nueva generalización y transferencia y una nueva aplicación de estrategias para el evento vivido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atiende las indicaciones previas a la actividad vivencial. • Participa en la actividad vivencial, identificando todos sus componentes. • Identifica elementos significativos de la experiencia vivida. • Identifica las particularidades de la experiencia vivida, con respecto a otras experiencias. • Elabora un plan de acción que abra alternativas y posibilidades tendientes a alcanzar dicho objetivo. • Generaliza los aspectos comunes para situaciones similares. 	<p>Guía de observación</p>

MÉTODO DE PROYECTOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		RECURSOS DIDÁCTICOS
	DOCENTE	ESTUDIANTE	
<p>Es una técnica didáctica que incluye actividades que pueden requerir que los estudiantes investiguen, construyan y analicen información que coincida con los objetivos específicos de una tarea determinada en la que se organizan actividades desde una perspectiva experiencial, donde el estudiante aprende a través de la práctica personal, activa y directa con el propósito de aclarar, reforzar y construir aprendizajes.</p> <p>Usos: Se aboca a los conceptos fundamentales y principios de la disciplina del conocimiento y no a temas seleccionados con base en el interés del estudiante o en la facilidad en que se traducirían a actividades o resultados. Sus usos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender ideas y habilidades complejas en escenarios realistas. • Aplicar sus habilidades a una variedad de contextos. • Combinar sus habilidades completando tareas “expertas”, deberes profesionales, simulaciones de trabajo o demostraciones de la vida real. • Resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece el alcance y la complejidad del proyecto. • Determina las metas del proyecto. • Define la duración del proyecto. • Determina los recursos y apoyos para el desarrollo del proyecto. • Establece preguntas guía. Las preguntas guía conducen a los estudiantes hacia el logro de los objetivos del proyecto. La cantidad de preguntas guía es proporcional a la complejidad del proyecto. • Calendariza y organiza las actividades y productos preliminares y definitivos necesarios para dar cumplimiento al proyecto. • Da seguimiento y asesora las actividades de desarrollo del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> • Pide reportes del progreso. • Pide presentaciones de avance, • Monitorea el trabajo individual o en grupos. • Solicita una bitácora en relación con el proyecto. • Calendariza sesiones semanales de reflexión sobre avances en función de la revisión del plan de proyecto. • Verifica y evalúa el proyecto desarrollado. • Emite la calificación final del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica competencias adquiridas en el salón de clase en proyectos reales, cuyo planteamiento se basa en un problema real e involucra distintas áreas. • Participa en un proceso de investigación, en el que utiliza diferentes estrategias de estudio. • Desarrolla estrategias de indagación, interpretación y presentación del proceso seguido. <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla reportes del progreso. • Presenta avances, • Desarrolla trabajo individual o en grupos. • Elabora una bitácora en relación con el proyecto. • Asiste a sesiones semanales de reflexión sobre avances en función de la revisión del plan de proyecto 	<p>Guía de observación</p> <p>Proyecto escrito</p>

ESTUDIOS DE CASO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		RECURSOS DIDÁCTICOS
	DOCENTE	ESTUDIANTE	
<p>Un caso es la descripción detallada de una situación o hecho, ante el cual es preciso tomar una posición o llegar a una decisión para solucionarlo, resolverlo o mejorarlo.</p> <p>Usos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Someter a prueba y desarrollar la capacidad de los estudiantes para enfrentar y resolver problemas reales de diversa índole. • Instruir en el estudio y solución de casos. • Desarrollar la habilidad de usar conocimientos en situaciones concretas. • Considerar diversas alternativas de solución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Divide al grupo en equipos y repartirá la descripción escrita del caso que haya preparado. • Responde preguntas o dudas. • Lee el caso con el grupo, haciendo preguntas clave para solucionarlo. • Supervisa el análisis del caso en cada grupo. • Solicita al grupo el intercambio de las conclusiones y soluciones a las que han llegado. • Orienta la discusión y la búsqueda de soluciones, con base en su conocimiento y de las teorías aplicables al mismo, eligiendo las más convenientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recibe el escrito que contiene el caso y expresa sus dudas sobre los objetivos y mecánica a seguir. • Lee, estudia y analiza el caso en todos sus componentes. • Propondrá y expondrá posibles soluciones y conclusiones. • Critica y discutirá las conclusiones con otros estudiantes. • Anota las conclusiones a las que llega el grupo. 	<p>Descripción del caso</p>

DEMOSTRATIVA O MÉTODO DE CUATRO PASOS.	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		RECURSOS DIDÁCTICOS
	Docente	Estudiante	
<p>Usos:</p> <p>-Enseñar a manejar maquinaria, herramienta y equipo.</p> <p>-Ubicar a los estudiantes en una situación real de trabajo.</p> <p>-Perfeccionar con la práctica, habilidades y destrezas manuales.</p> <p>-Instruir sobre nuevos métodos y procedimientos de trabajo.</p>	<p>Ejecuta el procedimiento en cuatro etapas:</p> <p>1.- Preparación: Explica el resultado de aprendizaje a lograr en la sesión y la mecánica a seguir. Señala las partes que conforman el equipo, el material y la herramienta que requiere utilizar. Explica el procedimiento que se va a ejercitar y el tipo de tareas que aprenderán.</p> <p>2.- Ejecución: Ejecuta paso a paso el procedimiento. Explica lo que hace, cómo se hace y cuáles son los puntos importantes que se deben cuidar. Realiza la demostración completa. Enfatiza los aspectos clave relacionados con los riesgos y formas de realizar el trabajo.</p> <p>3.- Ejercitación: Organiza al grupo para que todos pasen a realizar una operación específica. Supervisa y asesora el desempeño de los estudiantes. Corrige errores o malas interpretaciones en los procedimientos.</p> <p>4.- Evaluación: Supervisa periódicamente el trabajo, sugiriendo detalles para perfeccionar cada vez más la tarea.</p> <p>Evalúa el desempeño de cada participante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observa el procedimiento realizado por el docente. • Contesta y hace preguntas sobre la demostración del docente. • Pide la repetición de todo el procedimiento o de alguna parte de él, cuando sea necesario. • Explica el uso o funcionamiento del equipo. • Opera la maquinaria o equipo adecuadamente. • Repite el procedimiento, corrigiendo errores. • Repite el procedimiento hasta lograr la destreza y rapidez requerida. 	<ul style="list-style-type: none"> * Maquinaria, herramienta o equipos. * Maquetas. * Ilustraciones. * Simuladores. * Software educativo. * Pizarrón magnético.

APRENDIZAJE <i>IN SITU</i>	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		RECURSOS DIDÁCTICOS
	DOCENTE	ESTUDIANTE	
<p>Se basa en el modelo contemporáneo de cognición situada que toma la forma de un aprendizaje cognitivo.</p> <p>Usos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar habilidades y conocimientos propios de la profesión. 2. Participar en la solución de problemas sociales o de la comunidad de pertenencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el tema y la competencia inherente al mismo. • Coordina una visita guiada al sitio en el que se desarrolla el procedimiento, proceso o tarea a analizar. • Realiza preguntas y cuestionamientos referentes al evento desarrollado identificando y aclarando posibles errores de interpretación. • Asegura que los estudiantes adquieran los elementos cognitivos que sustentan la competencia fomentada. • Establece junto con el grupo los conceptos, teorías y leyes que fundamentan el procedimiento, proceso o tarea evaluada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asiste a la visita guiada. • Contesta las preguntas del docente identificando los detalles del proceso evaluado. • Identifica la competencia requerida para realizar el procedimiento. • Determina los conceptos, teorías y leyes que fundamentan el procedimiento, proceso o tarea evaluada. 	<p>Guía de observación</p>

2. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

RÚBRICA

Una rúbrica es una matriz de doble entrada en la cual se establecen los indicadores y criterios a considerar para evaluar, ya sea un producto, un desempeño o una actitud.

Tipo de aprendizaje que evalúa	Uso	Propósito
<p>Aprendizajes específicos que se deben tomar en cuenta como mínimo indispensable para garantizar que se ha logrado el resultado de aprendizaje esperado:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aprendizaje colaborativo.• Aprendizaje basado en la solución de problemas.• Aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos.	<p>Se utiliza principalmente para evaluar actividades integradoras en las cuales se pueden abordar simultáneamente aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prácticas de campo y de laboratorio con enfoque constructivo, de incorporación de aspectos de innovación o de diseño.• Procedimientos elaborados y aplicados a situaciones reales.• Resolución de problemas complejos que siguen un procedimiento específico.	<p>Establecer con claridad los indicadores y los criterios o niveles de calidad o satisfacción a alcanzar por parte del alumno, para evidenciar la adquisición total de una competencia.</p>

LISTA DE COTEJO

Es un instrumento de verificación que consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se puede calificar ("O" visto bueno, o por ejemplo, una "X" si la conducta no es lograda) un puntaje, una nota o un concepto.

Tipo de aprendizaje que evalúa	Uso	Propósito
<p>Aprendizajes que se deben tomar en cuenta para garantizar que se ha logrado complementar la formación, al considerar de manera sistematizada el seguimiento de procedimientos estandarizados complementados con aspectos actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo. • Aprendizaje formativo. • Aprendizaje continuo. • Aprendizaje dinámico. 	<p>Sirve como mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. Por ello, se utiliza principalmente para evaluar actividades integradoras en las cuales se pueden abordar simultáneamente aspectos procedimentales y actitudinales tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la aplicación de procedimientos estandarizados. • Validación de actividades en las que se incluya el trabajo en equipo. • Elaboración de documentos técnicos tales como manuales, fichas técnicas, cuadros comparativos, etc. • Validación de procesos aplicados. 	<p>Asegurar que se cumple con procedimientos secuenciales estandarizados y preestablecidos en actividades asignadas y que servirán como referente para validar la adquisición de la competencia.</p>

GUÍA DE OBSERVACIÓN

La guía de observación es una escala de apreciación que incorpora un nivel de desempeño, que puede ser expresado en una escala numérica (o conceptual) gráfica o descriptiva.

Tipo de aprendizaje que evalúa	Uso	Propósito
<p>Aprendizajes que se deben tomar en cuenta para garantizar que se ha logrado complementar la formación, al considerar de manera visual o demostrable el comportamiento o desempeño del alumno en aspectos formativos clave:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aprendizaje transformador.• Aprendizaje desarrollador.• Aprendizaje creativo.• Aprendizaje vivencial.	<p>Se utiliza para evidenciar el grado de formación que el estudiante va adquiriendo a lo largo de su proceso de aprendizaje. Esto implica no sólo observar la presencia o ausencia de una conducta o contenido, sino el grado de intensidad de dicha manifestación. Es por esto que las guías de observación son más eficientes que las listas de cotejo a la hora de organizar los resultados en un modelo jerárquico (de mayor a menor, del puntaje más alto al más bajo, etc.).</p>	<p>Discriminar con un grado de mayor precisión el comportamiento a observar o el contenido a medir.</p>

3. EQUIPAMIENTO

Espacios

- Centro de Cómputo
- Aula de medios

Equipo

- Computadoras
- Cañón
- Pintarrón
- Marcadores
- Pantalla LED de 42"
- DVD,
- Pizarrón electrónico
- Pantalla para proyección
- Extensiones
- Bocinas

Software

- SQL