

**DIRECCIÓN GENERAL DE FORTALECIMIENTO ACADÉMICO
DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA CARRERA

TÉCNICO EN INFORMÁTICA

MÓDULO PROFESIONAL IV

**ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE
APLICACIONES Y SERVICIOS**

AGOSTO 2019

CONTENIDO GENERAL

MÓDULO PROFESIONAL IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

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, de prácticas profesionales, servicio social y titulación
 - 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 IV.

4. Nodos educativos productivos del Estado de México.

SUBMÓDULO I. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS

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. INSTALA Y CONFIGURA APLICACIONES Y SERVICIOS

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. DESARROLLA SOLUCIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

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 IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS II

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:

- **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.
- **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.

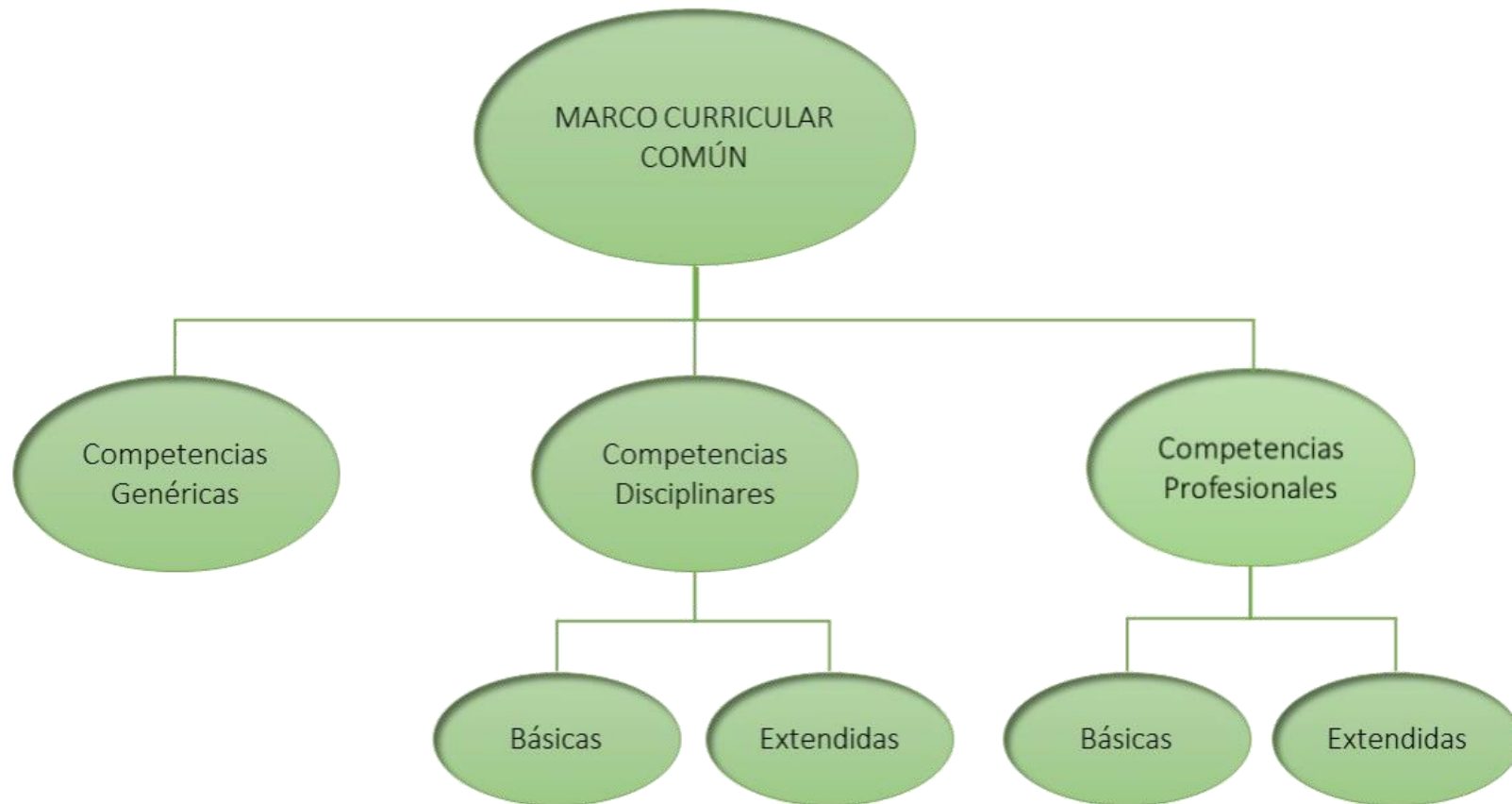
- **CULTURA DIGITAL:** Conjunto de procesos socio-culturales derivados de un contexto emergente en el que las tecnologías digitales son centrales, que da lugar a “un conjunto de valores, prácticas y expectativas acerca de la manera en que las personas se comportan e interactúan en la sociedad red”
- **HIPERGLOBALIZACIÓN:** Es caracterizada por un crecimiento acelerado de los flujos transfronterizos de bienes, servicios y capitales (CEPAL, 2016).
- **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).
- **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.
- **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

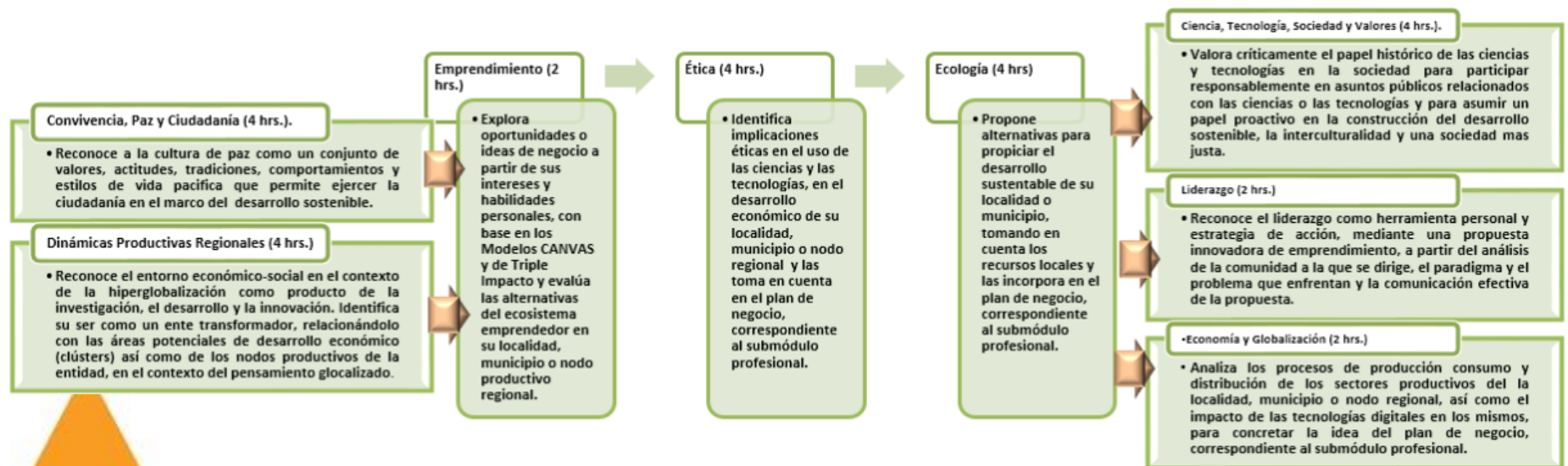
SEMESTRE 1				SEMESTRE 2				SEMESTRE 3				SEMESTRE 4				SEMESTRE 5				SEMESTRE 6							
ÁLGEBRA (4 HRS.)				GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA (4 HRS.)				GEOMETRÍA ANALÍTICA (4 HRS.)				CÁLCULO DIFERENCIAL (4 HRS.)				CÁLCULO INTEGRAL (5 HRS.)				PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA (5 HRS.)							
INGLÉS I (3 HRS.)				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.)				LECTURA, EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA IV (2 HRS.)				CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y VALORES (4 HRS.)											
CONVIVENCIA, PAZ Y CIUDADANÍA (4 HRS.)				EMPRENDIMIENTO (2 HRS.)				ÉTICA (4 HRS.)								ECONOMÍA Y GLOBALIZACIÓN (2 HRS.)				TEMAS DE CIENCIAS SOCIALES (5 HRS.)							
LÓGICA (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.)				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.)				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 PROPEDÉUTICA 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

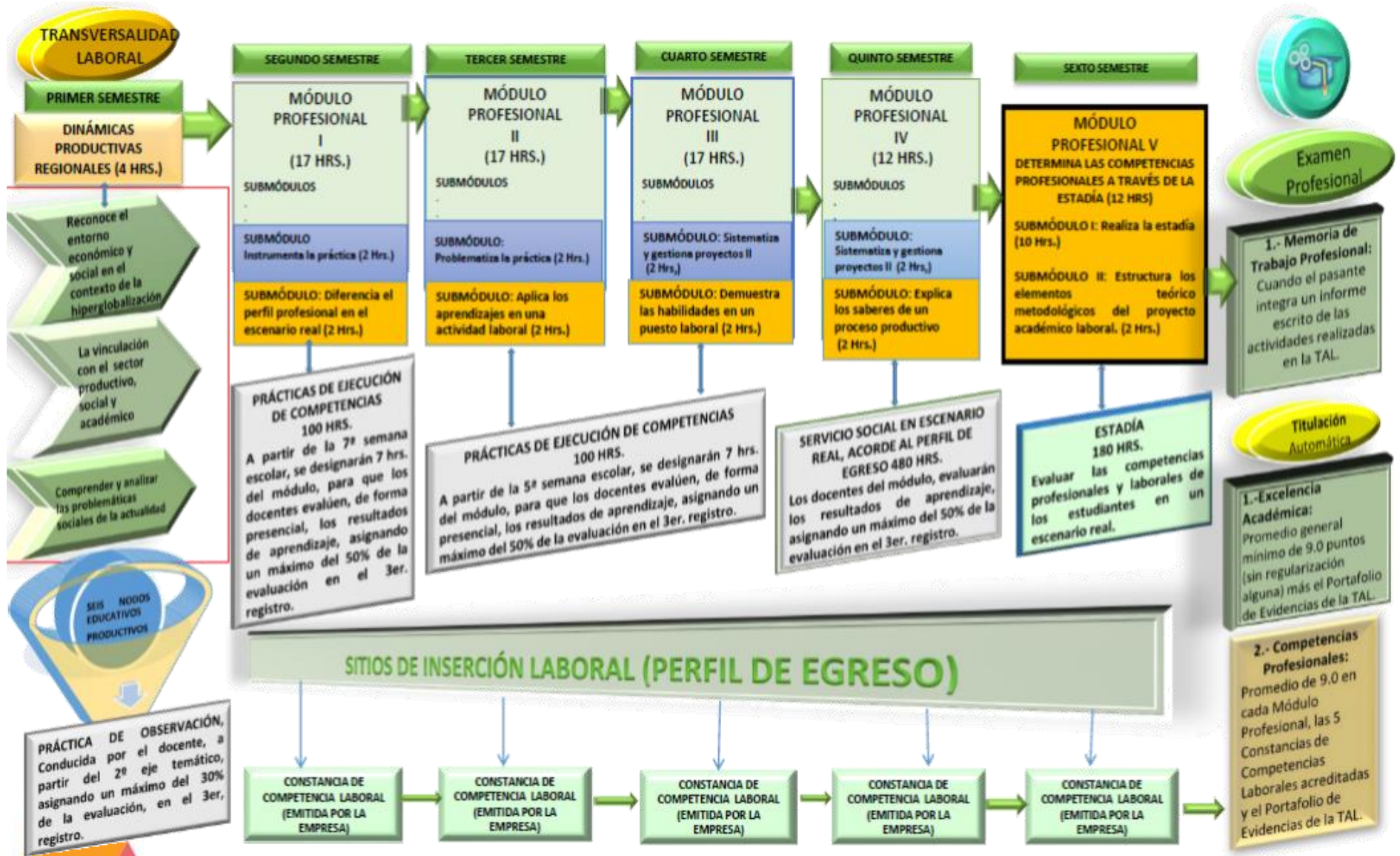
De acuerdo a los componentes de la formación que sustentan al Bachillerato Tecnológico del Estado de México, se han identificado 7 trayectorias: Matemáticas, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Expresión Oral y Escrita, Inglés, Ciencias Experimentales, Humanidades y Desarrollo Sostenible. 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. Determina 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
- Determina las competencias profesionales a través de la estadía

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.

2.4 ESTRUCTURA MODULAR

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

2.5 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.	

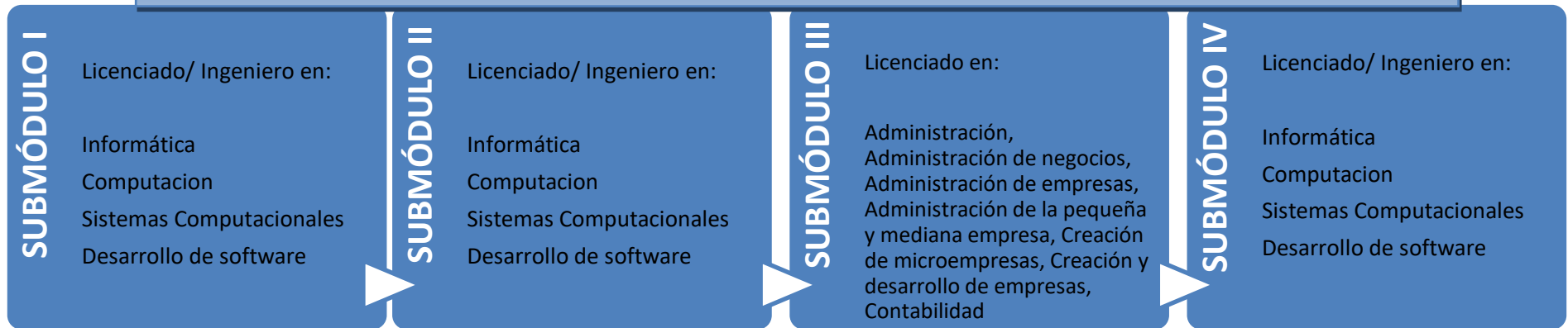
MÓDULO III. DESARROLLA APLICACIONES WEB Y MÓVILES	CARGAS HORARIAS
SUBMÓDULO I. DESARROLLA APLICACIONES WEB	100 HRS.
SUBMÓDULO II. DESARROLLA APLICACIONES MÓVILES	80 HRS.
SUBMÓDULO III. ADMINISTRA Y CONFIGURA PLATAFORMAS DE E-LEARNING	80 HRS.
SUBMÓDULO IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS I	40 HRS.
SUBMÓDULO 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 sumisito 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 sumisito 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	

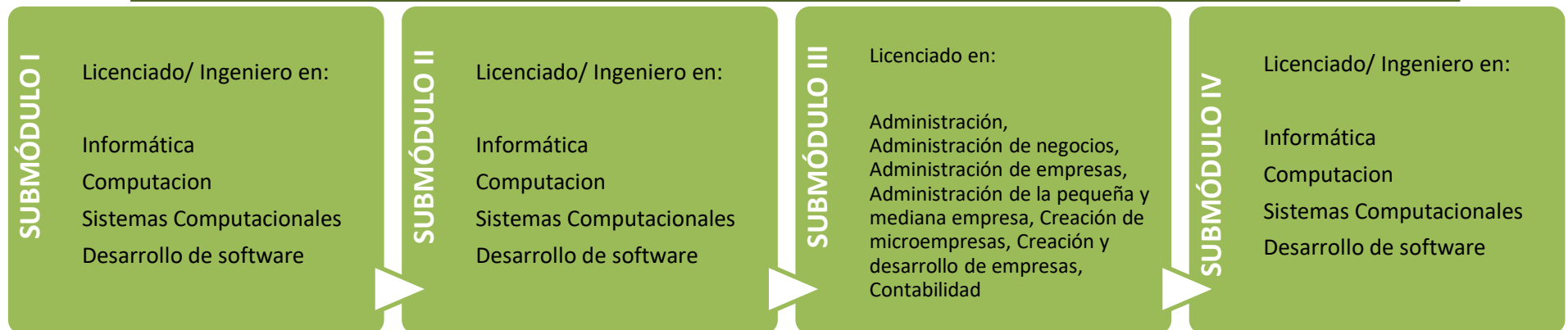
MÓDULO V DETERMINA LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A TRAVÉS DE LA ESTADÍA	CARGAS HORARIAS
SUBMÓDULO I. REALIZA LA ESTADÍA	200 HRS.
SUBMÓDULO II. ESTRUCTURA LOS ELEMENTOS TEORICOS METODOLOGICOS DEL PROYECTO ACADEMICO LABORAL	40 HRS.
OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (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 sumisito 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	

2.6 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. DETERMINA 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 IV

- Profesionales

Competencias profesionales del Módulo Profesional IV.

Módulo IV. Administra sistemas operativos de aplicaciones y servicios.

Administra sistemas operativos.

Instala y configura aplicaciones y servicios.

Desarrolla soluciones de comercio electrónico.

-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.

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.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

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.

R15 Mantener informados a sus colaboradores de los objetivos, responsabilidades y avances de las tareas asignadas.

AC1 Utilizar la comunicación efectiva para identificar las necesidades del cliente.

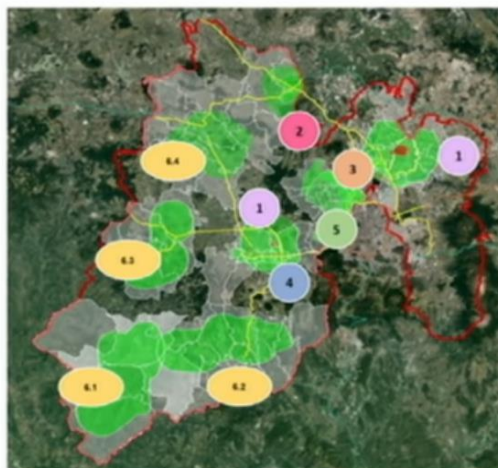
EP4 Promover el cumplimiento de normas y disposiciones en un espacio dado.

PO3. Definir sistemas y esquemas de trabajo.

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 Tejupilco
 - 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, Huixquilucan, 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 IV

ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

SUBMÓDULO I

Administra sistemas operativos

1. PRESENTACIÓN DEL SUBMÓDULO

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS.

SUBMÓDULO I. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS.

El Submódulo I. **Administra sistemas operativos**, tiene como finalidad introducir al estudiante técnico bachiller en la administración de sistemas operativos comerciales y de distribución libre.

Está integrado por una unidad de aprendizaje, la cual se conforma por dos resultados de aprendizaje, que contempla la instalación, configuración y administración de sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

• 240 HRS.

Administra sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

• 60 HRS.

Instala y configura aplicaciones y servicios, tomando en cuenta las necesidades del cliente.

• 60 HRS.

Desarrolla soluciones de comercio electrónico, en sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

• 40 HRS.

Identifica los recursos financieros del proyecto de microempresa para determinar la viabilidad económica y comercializar el producto o servicio.

• 40 HRS.

Explica los saberes de un proceso productivo.

• 40 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. 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 compto y servicios relacionados. 611421 Escuelas de computación del sector privado. 611422 Escuelas de computación del sector público.

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

2. UNIDADES DE APRENDIZAJE
MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS.
SUBMÓDULO I. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Instala, configura y administra sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

- Instala, configura y administra sistemas operativos comerciales.
- Instala, configura y administra sistemas operativos de libre distribución.

3. MATRIZ DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS.
SUBMÓDULO I. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. INSTALA, CONFIGURA Y ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS COMERCIALES Y DE LIBRE DISTRIBUCIÓN.				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Instala, configura y administra sistemas operativos comerciales.			CARGA HORARIA: 30 Hrs.	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Realiza la instalación, configuración y administración de un sistema operativo comercial, registrando el proceso a través de la grabación de un video.	50%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> - Historia de los sistemas operativos. - Definición de sistema operativo. - Funciones del sistema operativo. - Clasificación general de los sistemas operativos. - Estructura básica del sistema operativo. - Instalación de un sistema operativo comercial - Configuración de un sistema operativo comercial - Administración de un sistema operativo comercial.
		Características de los sistemas operativos comerciales	Video de instalación, configuración y administración de S.O comercial	
		Desempeño	Actitud	
		Instalación del sistema operativo comercial. Configuración del sistema operativo comercial. Administración del sistema operativo comercial	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa	



RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Instala, configura y administra sistemas operativos de libre distribución.				CARGA HORARIA: 30 Hrs.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Realiza la instalación, configuración y administración de un sistema operativo de libre distribución, registrando el proceso a través de la grabación de un video.	50 %	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas operativos de libre distribución. - Instalación de un sistema operativo de libre distribución - Configuración de un sistema operativo de libre distribución - Administración de un sistema operativo de libre distribución.
		Características de los sistemas operativos de libre distribución.	Video de instalación, configuración y administración de S.O de libre distribución.	
		Desempeño	Actitud	
		Instalación del sistema operativo de libre distribución. Configuración del sistema operativo de libre distribución. Administración del sistema operativo de libre distribución.	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa	

4. FUENTES DE CONSULTA

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS. SUBMÓDULO I. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS.

Fuentes bibliográficas

- Raya, Jose Luis, (2011) Instalación y configuración de sistemas operativos (1ª ed.) España: Starbook Editorial.
- Gómez, J., Bermúdez J. (2012) Administración básica de sistemas operativos (1ª ed.) España Starbook Editorial.
- Delgado, José María (2019) Windows 10 (1ª ed.) España: Anaya Multimedia.
- Rohaut, Sébastien (2018) Linux - Dominar la administración del sistema (4ª. Ed.) España: Ediciones Eni
- Sánchez S., García O. (2008) Linux guía práctica (2008).España: Alfa Omega Ra-Ma Editorial

Fuentes de internet

- TecnoTV (2017). Cómo instalar Windows 10 desde cero o cualquier otro sistema operativo (paso a paso). -Recuperado 6 de marzo de 2019 de: <https://www.youtube.com/watch?v=YGwa7CB4aIA>
- Warsplaner (2017). Configuración inicial Windows 10. Recuperado 6 de marzo de 2019 de: <https://www.youtube.com/watch?v=5WMdkbTrYWQ>
Jorba, J. (s/a). Introducción al sistema operativo GNU7Linux. Recuperado el 6 de marzo de 2019, en: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/60688/1/Administraci%C3%B3n%20de%20sistem>

GUÍA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO I

Administra sistemas operativos

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 1. INSTALA, CONFIGURA Y ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS COMERCIALES Y DE LIBRE DISTRIBUCIÓN.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Instala, configura y administra sistemas operativos comerciales

DOCENTE	ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none"> • Da la bienvenida, explica la competencia profesional a lograr, así como las competencias genéricas y disciplinares, que se fortalecerán. • Explica los resultados de aprendizaje que conforman la unidad de aprendizaje 1. • Aplica una evaluación diagnóstica, que consta de un cuestionario de las siguientes cuatro preguntas abiertas: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué es un sistema operativo? ○ ¿Identificas algunos sistemas operativos? ○ ¿Podrías mencionar algunas de las funciones que realiza el sistema operativo? ○ ¿Has realizado actividades dentro del sistema operativo? ¿Cuáles? • Tomando en cuenta los resultados de la evaluación diagnóstica, solicita a los estudiantes, con base en los criterios establecidos en una lista de cotejo, una consulta documental, por equipos, que contenga: <ul style="list-style-type: none"> ○ Historia de los sistemas operativos. ○ Definición de sistema operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma nota de las competencias a desarrollar. • Toma nota de los resultados de aprendizaje que conforman la unidad de aprendizaje 1. • Participa en la evaluación diagnóstica, contestando las preguntas planteadas por el docente y reflexionando sobre qué son los sistemas operativos. • Consulta diferentes fuentes de internet y bibliográficas, para realizar la investigación documental, que contenga la información requerida sobre los sistemas operativos, considerando la lista de cotejo para su evaluación.

- Funciones del sistema operativo.
- Clasificación general de los sistemas operativos.
- Estructura básica del sistema operativo.
- Recibe y retroalimenta las consultas documentales de los equipos.
- Solicita el desarrollo de diversos arreglos de información, como: mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos, etc., utilizando la información de la consulta documental.
- Explica a los estudiantes que se trabajará por el método demostrativo o de los cuatro pasos.
 - Preparación.
 - Explica que el resultado de aprendizaje es Instala, configura y administra sistemas operativos comerciales.
 - Da a conocer los materiales a utilizar para llevar a cabo la actividad (memorias USB, CD, DVD, etc.)
 - Explica los procedimientos que se llevan a cabo para realizar cada una de las actividades (instalación, configuración y administración del sistema operativo)
- Ejecución.
 - Ejecuta paso a paso el procedimiento, explicando lo que hace, cómo se hace y cuáles son los puntos importantes que debe cuidar.

- Realiza correcciones y/o complementa la consulta documental, tomando en consideración la retroalimentación del docente.
- Organizados en equipos de trabajo, comparten la información contenida en las consultas documentales, para desarrollar arreglos de información, como: mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos, etc.,
 - Observa el procedimiento realizado por el docente, para las actividades de instalación, configuración y administración del sistema operativo.
 - Toma nota de los materiales a utilizar.
 - Contesta y hace preguntas sobre la demostración del docente.
 - Pide si es necesario la repetición de los procedimientos de alguna parte cuando tenga dudas.

- Realiza la demostración completa de cada una de las actividades (instalación, configuración y administración)
- Enfatiza los aspectos clave relacionados con los riesgos y forma de realizar el trabajo.
- Ejercitación.
 - Organiza al grupo por parejas, para que realicen cada una de las actividades (instalación, configuración y administración), solicitando que tomen evidencia para elaborar su video.
 - Supervisa y asesora el desempeño en cada una de las actividades desarrolladas.
 - Corrige errores que se presenten dentro del procedimiento y supervisa periódicamente el trabajo, sugiriendo detalles para perfeccionar las actividades de instalación, configuración y administración de un sistema operativo comercial.

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

- Indica a los estudiantes realizar la instalación, configuración y administración de un sistema operativo comercial, registrando el proceso a través de la grabación de un video.
- Solicita la presentación del video que evidencia la actividad.

- Explica el procedimiento de cada una de las actividades.
- Lleva a cabo la instalación, configuración y administración del sistema operativo comercial organizado por parejas.
- Repite el procedimiento, corrigiendo errores detectados por el docente.
- En todo momento, toma evidencia para la integración del video.
- Toma en cuenta las recomendaciones del docente, para mejorar su desempeño.

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

- Realiza la instalación, configuración y administración de un sistema operativo comercial, registrando el proceso a través de la grabación de un video.
- Espera la evaluación de su actividad, de acuerdo a los criterios establecidos en el instrumento correspondiente.

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

- 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 I

Administra sistemas operativos.

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. INSTALA, CONFIGURA Y ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS COMERCIALES Y DE LIBRE DISTRIBUCIÓN.							
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Instala, configura y administra sistemas operativos comerciales.							
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Realiza la instalación, configuración y administración de un sistema operativo comercial, registrando el proceso a través de la grabación de un video.	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo		x	x	50%
	Características de los sistemas operativos comerciales	Video de instalación, configuración y administración de S.O comercial					
	Desempeño	Actitud					
	Instalación del sistema operativo comercial. Configuración del sistema operativo comercial. Administración del sistema operativo comercial	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Instala, configura y administra sistemas operativos de libre distribución.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Realiza la instalación, configuración y administración de un sistema operativo de libre distribución, registrando el proceso a través de la grabación de un video.	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo.		x	x	50%
	Características de los sistemas operativos de libre distribución.	Video de instalación, configuración y administración de S.O de libre distribución.					
	Desempeño	Actitud					
	Instalación del sistema operativo de libre distribución. Configuración del sistema operativo de libre distribución. Administración del sistema operativo de libre distribución.	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa					

4. SECUENCIA DE EVALUACIÓN

EJEMPLO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN. LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. INSTALA, CONFIGURA Y ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS COMERCIALES Y DE LIBRE DISTRIBUCIÓN.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. Instala, configura y administra sistemas operativos comerciales y de libre distribución.					
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Instala, configura y administra sistemas operativos comerciales.					
LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR VIDEO DE INSTALACION, CONFIGURACION Y ADMINISTRACIÓN DE UN SISTEMA OPERATIVO COMERCIAL.					
Aspecto a evaluar	PONDERACIÓN	COEVALUACIÓN		HETEROEVALUACIÓN	
		SI	NO	SI	NO
Instalación de sistema operativo contiene:					
- Requerimientos de instalación (procesador, memoria RAM, espacio en disco duro, etc)					
- Empieza el proceso en POST de BIOS					
- Indica dispositivo de inicio					
- Especifica: idioma y preferencias adicionales					
- Acepta términos de licencia					
- Indica tipo de instalación					
- Realiza particiones					
- Indica en que partición va a instalar el Sistema operativo					
- Coloca nombre de usuario y equipo					
- Establece contraseña para la cuenta					
- Ingresa clave de producto					
- Instala configuraciones de seguridad					
- Revisa la configuración de hora y fecha					
- Configura la red					
Configuración del sistema operativo contiene:					
- Ficha general					
- Ficha de arranque					
- Ficha de servicios					
- Ficha de inicio					
- Ficha de herramientas					
Administración del sistema operativo contiene:					
- Procesos					
- Servicios					
- Rendimiento					
- Funciones de red					
- Usuarios					
- Programación de tareas					
- Panel de control					
Presentación:					

- Publicado en el canal					
- Tiempo máximo 15 minutos					
- El video presenta los créditos con la autoría de los estudiantes.					
Narrativa:					
- Participación de ambos integrantes del equipo.	2				
- Durante el video los estudiantes hablan alto, claro y pausado. Por lo que es fácil comprender lo que quieren transmitir. (Respetan su turno y las normas del buen hablante y buen oyente).	5				
- Mantienen un vocabulario adecuado a un técnico en informática	3				
	Puntaje obtenido				
Observaciones del coevaluador:					
Observaciones del heteroevaluador					

MÓDULO PROFESIONAL IV

ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

SUBMÓDULO II

Instala y configura aplicaciones y
servicios

1. PRESENTACIÓN DEL SUBMÓDULO

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS. SUBMÓDULO II. INSTALA Y CONFIGURA APLICACIONES Y SERVICIOS.

El Submódulo II. **Instala y configura aplicaciones y servicios**, tiene como finalidad adentrar al estudiante técnico bachiller en la instalación y configuración de aplicaciones y servicios.

Está integrado por una unidad de aprendizaje, la cual se conforma por dos resultados de aprendizaje, que contemplan la instalación y configuración de servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

• 240 HRS.

Administra sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

•60 HRS.

Instala y configura aplicaciones y servicios, tomando en cuenta las necesidades del cliente.

• 60 HRS.

Desarrolla soluciones de comercio electrónico, en sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

• 40 HRS.

Identifica los recursos financieros del proyecto de microempresa para determinar la viabilidad económica y comercializar el producto o servicio.

•40 HRS.

Explica los saberes de un proceso productivo.

•40 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. 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.

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

2. UNIDADES DE APRENDIZAJE

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS. SUBMÓDULO II. INSTALA Y CONFIGURA APLICACIONES Y SERVICIOS.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos comerciales.
- Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos de libre distribución.

3. MATRIZ DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS. SUBMÓDULO II. INSTALA Y CONFIGURA APLICACIONES Y SERVICIOS.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. INSTALA Y CONFIGURA SERVICIOS DE DNS, DHCP, FTP, WEB, CORREO, BASE DE DATOS, APLICACIONES, ARCHIVOS, EN SISTEMAS OPERATIVOS.				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos comerciales.			CARGA HORARIA: 30 Hrs.	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Realiza la instalación y configuración de servicios de DNS, DHCP, FTP, Web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos en un sistema operativo comercial, registrando el proceso a través de un compendio de informe de prácticas.	50%	Conocimiento	Producto	Servidor DNS en Windows server. Instalación del servidor cache con reenviadores. <ul style="list-style-type: none"> - Configuración del servidor DNS principal. - Configuración del servidor secundario en Centros. - Configuración para el funcionamiento con dos servidores DNS: principal y secundario. Instalación del servicio de DHCP en un servidor. <ul style="list-style-type: none"> - Ámbito - Rango - Concesiones de direcciones - Reserva de direcciones IP - Power Shell - Conmutación por error DHCP Configuración inicial de un ámbito Scope típico para una red con dominio Active Directory. Instalación de un servidor FTP <ul style="list-style-type: none"> - Direccionamiento - Instalación de servicios web IIS - Instalación de servicios FTP Configuración básica, - Configuración avanzada - Configuración segura - Crear un certificado - Consulta de registros - Creación de cuotas de usuario Instalación del servidor web <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad - Herramientas de administración Instalar y configurar un servidor SMTP <ul style="list-style-type: none"> - Características - Instalar active directory - Roles de servidor - Servicios de dominio de active directory Instalar y configurar POP3 <ul style="list-style-type: none"> - Servicio de acceso de cliente (front - end) - Servicio back-end Instalar y configurar una base de datos. <ul style="list-style-type: none"> - Usuarios - Permisos Instalar y configurar aplicaciones y archivos.
		Características de los servicios: DNS, DHCP, FTP, WEB, CORREO, bases de datos, aplicaciones y archivos, ejecutables en sistemas operativos comerciales.	Compendio de informe de prácticas sobre la instalación y configuración de servicios en sistema operativo comercial.	
		Desempeño	Actitud	
		Instalación y configuración de servicios de red en un sistema operativo comercial	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa	

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos de libre distribución. CARGA HORARIA: 30 Hrs.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Realiza la instalación y configuración de servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos en un sistema operativo de libre distribución, registrando el proceso a través de un compendio de informe de prácticas.	50 %	Conocimiento	Producto	Servidor DNS Linux Instalación del servidor cache con reenviadores. <ul style="list-style-type: none"> - Configuración del servidor DNS principal. - Configuración del servidor secundario en Centros. - Configuración para el funcionamiento con dos servidores DNS: principal y secundario. Instalación del servicio de DHCP en un servidor. <ul style="list-style-type: none"> - Ámbito - Rango - Concesiones de direcciones - Reserva de direcciones IP - Power Shell - Conmutación por error DHCP Configuración inicial de un ámbito Scope típico para una red con dominio Active Directory. Instalación de un servidor FTP <ul style="list-style-type: none"> - Direccionamiento - Instalación de servicios web IIS - Instalación de servicios FTP - Configuración básica, - Configuración avanzada - Configuración segura - Crear un certificado - Consulta de registros - Creación de cuotas de usuario Instalación del servidor web <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad - Herramientas de administración Instalar y configurar un servidor SMTP <ul style="list-style-type: none"> - Características - Instalar active directory - Roles de servidor - Servicios de dominio de active directory Instalar y configurar POP3 <ul style="list-style-type: none"> - Servicio de acceso de cliente (front - end) - Servicio back-end Instalar y configurar una base de datos. <ul style="list-style-type: none"> - Usuarios - Permisos Instalar y configurar aplicaciones y archivos.
		Características de los servicios: DNS, DHCP, FTP, web, correo, bases de datos, aplicaciones y archivos, ejecutables en sistemas operativos libres	Compendio de informe de prácticas sobre la instalación y configuración de servicios en sistema operativo libre.	
		Desempeño	Actitud	
		Instalación y configuración de servicios de red en un sistema operativo libre.	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa	

4. FUENTES DE CONSULTA

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS. SUBMÓDULO II. INSTALA Y CONFIGURA APLICACIONES Y SERVICIOS.

Fuentes bibliográficas

- Bonnet, Nicolas & Asimane Armelin (2014), Windows server 2012 R2: Pack de 3 libros. Instalación y configuración; Configuración de servicios avanzados; Administración. (1ª Edición) España: Editorial ENI
- Gómez, J., Bermúdez J. (2012) Administración básica de sistemas operativos (1ª ed.) España Starbook Editorial.
- Sánchez S., García O. (2008) Linux guía práctica (2008) España: Alfa Omega Ra-Ma Editorial
- Dordoigne, José (2015) Redes informáticas - Nociones fundamentales (Protocolos, Arquitecturas, Redes inalámbricas, Virtualización, Seguridad, IP v6) (5ª Ed.) Barcelona: Editorial Eni Ediciones

Fuentes de internet

- Universidad de Cantabria (2019) Manual configuración DNS Windows. Recuperado 2 de abril del 2019 de: https://sdei.unican.es/Paginas/servicios/red_acceso/config_dns_windows.aspx
- Instalar y configurar servidor FTP en Windows Server 2016. (2019). Recuperado 2 de abril del 2019 de: <https://www.solvetic.com/tutoriales/article/3213-instalar-configurar-servidor-ftp-windows-server/>
- Oracle (2010). Capítulo 14 Configuración del servicio DHCP (tareas) (Guía de administración del sistema: servicios IP). (2019). Recuperado 2 de abril del 2019 de: <https://docs.oracle.com/cd/E19957-01/820-2981/chapter3-20/index.html>
- Pérez, R. (2015). Instalación y configuración del servicio web o HTTP. Recuperado 2 de abril 2019 de: <https://prezi.com/eezt3du3x7bm/instalacion-y-configuracion-del-servicio-web-o-http/>



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



GUÍA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO II.

Instala y configura aplicaciones y servicios.

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 1. INSTALA Y CONFIGURA SERVICIOS DE DNS, DHCP, FTP, WEB, CORREO, BASE DE DATOS, APLICACIONES, ARCHIVOS, EN SISTEMAS OPERATIVOS.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Instala y configura servicios de Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos comerciales.

DOCENTE	ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none"> • Da la bienvenida, explica la competencia profesional a lograr, así como las competencias genéricas y disciplinares, que se fortalecerán. • Explica los resultados de aprendizaje que conforman la unidad de aprendizaje 1. • Aplica una evaluación diagnóstica, que consta de un cuestionario de las siguientes preguntas abiertas: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué es y cómo funciona el DNS? ○ ¿Qué son y para qué sirven el DHCP? ○ ¿Qué es un servidor FTP? ○ ¿Dónde se usa el protocolo FTP? ○ ¿Qué es un servidor? ○ Menciona algún servidor que conozcas ○ ¿Qué servicios puedes configurar dentro de un servidor? • Tomando en cuenta los resultados de la evaluación diagnóstica, solicita a los estudiantes, con base en los criterios establecidos en una lista de cotejo, una consulta documental, por equipos, que contenga: 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma nota de las competencias a desarrollar. • Toma nota de los resultados de aprendizaje que conforman la unidad de aprendizaje 1. • Participa en la evaluación diagnóstica, contestando las preguntas planteadas por el docente y reflexionando sobre qué tareas proporciona un servidor. • Consulta diferentes fuentes de internet y bibliográficas, para realizar la investigación documental, que contenga la información requerida sobre los servicios

- Los servicios que proporciona un servidor como: DNS, DHCP, FTP, Web, Correo, Base de Datos, Aplicaciones, Archivos, en un sistema operativo comercial.
- Recibe y retroalimenta las consultas documentales de los equipos.
- Considerando la consulta documental, indica a los estudiantes que, la estrategia de evaluación, consistirá en llevar a cabo una serie de prácticas con sus respectivos informes, los cuales se integrarán al compendio de prácticas.
- Para cada informe deberá apoyarse en la consulta documental para sustentar teóricamente la práctica y corroborar el procedimiento.
- Se les entrega la lista de cotejo, para considerar la integración del compendio y características de cada práctica.

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

- Indica a los estudiantes realizar la instalación, configuración de cada uno de los servicios y solicita registre el proceso en un informe de práctica.
- Solicita la presentación del compendio de prácticas, tomando en consideración la lista de cotejo para su integración.
- Evalúa las actividades.

- Realiza correcciones y/o complementa la consulta documental, tomando en consideración la retroalimentación del docente.
- Tomando como referencia la consulta documental, procede, toma nota de las actividades de evaluación, que consiste en el desarrollo de las prácticas correspondientes a la instalación y configuración de los diferentes servicios.
Verifica los instrumentos de evaluación, para tomar en cuenta los criterios, antes, durante y posterior a la ejecución de las prácticas.

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

- Realiza las prácticas sobre la instalación y configuración de los diferentes servicios, integra los informes en el compendio y lo entrega para su evaluación.
- Hace la presentación del compendio, ante el grupo, para llevar a cabo el proceso de evaluación.
- Espera la evaluación de su actividad, de acuerdo a los criterios establecidos en el instrumento correspondiente.

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

- 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.

Instala y configura aplicaciones y
servicios

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

5. 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.
6. Coevaluación: es la que se basa en la valoración y retroalimentación que realizan los pares miembros del grupo de estudiantes.
7. 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. INSTALA Y CONFIGURA SERVICIOS DE DNS, DHCP, FTP, WEB, CORREO, BASE DE DATOS, APLICACIONES, ARCHIVOS, EN SISTEMAS OPERATIVOS.							
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos comerciales.							
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
	Conocimiento	Producto		Au	Co	He	
Realiza la instalación y configuración de servicios de DNS, DHCP, FTP, Web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos en un sistema operativo comercial, registrando el proceso a través de un compendio de informe de prácticas.	Características de los servicios: DNS, DHCP, FTP, WEB, CORREO, bases de datos, aplicaciones y archivos, ejecutables en sistemas operativos comerciales.	Compendio de informe de prácticas sobre la instalación y configuración de servicios en sistema operativo comercial.	Lista de cotejo		x	x	50%
	Desempeño	Actitud					
	Instalación y configuración de servicios de red en un sistema operativo comercial	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos de libre distribución.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Realiza la instalación y configuración de servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos en un sistema operativo de libre distribución, registrando el proceso a través de un compendio de informe de prácticas.	Conocimiento	Producto	Rúbrica	x		x	50%
	Características de los servicios: DNS, DHCP, FTP, web, correo, bases de datos, aplicaciones y archivos, ejecutables en sistemas operativos libres	Compendio de informe de prácticas sobre la instalación y configuración de servicios en sistema operativo libre.					
	Conocimiento	Producto					
	Características de los servicios: DNS, DHCP, FTP, web, correo, bases de datos, aplicaciones y archivos, ejecutables en sistemas operativos libres	Compendio de informe de prácticas sobre la instalación y configuración de servicios en sistema operativo libre.					

4. SECUENCIA DE EVALUACIÓN

EJEMPLO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN. LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. INSTALA Y CONFIGURA SERVICIOS DE DNS, DHCP, FTP, WEB, CORREO, BASE DE DATOS, APLICACIONES, ARCHIVOS, EN SISTEMAS OPERATIVOS.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Instala y configura servicios de DNS, DHCP, FTP, web, correo, base de datos, aplicaciones, archivos, en sistemas operativos comerciales

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR COMPENDIO DE INFORMES DE PRÁCTICAS.

Aspecto a evaluar	PONDERACIÓN	COEVALUACIÓN		HETEROEVALUACIÓN	
		SI	NO	SI	NO
Requerimientos de entrega:					
- En fecha establecida	1				
- Carátula	1				
- Engargolado	1				
- Contiene sello de revisado	1				
Contenido en cada informe:					
- Datos de identificación	6				
- Fundamentación teórica	6				
- Captura de pantallas de instalación y configuración del servicio	6				
- Comentarios	6				
- Fuentes de información					
Contenido de compendio de prácticas:					
- Servicio de DNS	2				
- Servicio DHCP	2				
- Servicio FTP	2				
- Servicio Web	2				
- Servicio de correo	2				
- Servicio de aplicaciones y archivos.	2				
	Puntaje obtenido				
Observaciones del coevaluador:					
Observaciones del heteroevaluador					

MÓDULO PROFESIONAL IV

ADMINISTRA SISTEMAS
OPERATIVOS DE
APLICACIONES Y SERVICIOS

SUBMÓDULO III

Desarrolla soluciones de
comercio electrónico



1. PRESENTACIÓN DEL SUBMÓDULO

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

SUBMÓDULO III. DESARROLLA SOLUCIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

El Submódulo III. **Desarrolla soluciones de comercio electrónico**, tiene como finalidad introducir al estudiante técnico bachiller en la selección, instalación, configuración de una plataforma de comercio electrónico, así como la implementación

Está integrado por una unidad de aprendizaje, la cual se conforma por dos resultados de aprendizaje, que contemplan la selección, instalación y configuración de plataformas de comercio electrónico, así como la implementación de tiendas virtuales en un sistema operativo comercial o de libre distribución.

Administra sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

• 60 HRS.

Instala y configura aplicaciones y servicios, tomando en cuenta las necesidades del cliente.

• 60 HRS.

Desarrolla soluciones de comercio electrónico, en sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

• 40 HRS.

Identifica los recursos financieros del proyecto de microempresa para determinar la viabilidad económica y comercializar el producto o servicio.

• 40 HRS.

Explica los saberes de un proceso productivo.

• 40 HRS.

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

• 240 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. 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.

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

2. UNIDADES DE APRENDIZAJE
MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS.
SUBMÓDULO III. DESARROLLA SOLUCIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

UNIDADES DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Implementa software de comercio electrónico en sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

- Selecciona, instala y configura plataformas comerciales y de libre distribución de comercio electrónico.
- Implementa tiendas virtuales en sistemas operativos comerciales o de libre distribución.

3. MATRIZ DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS.
SUBMÓDULO III. DESARROLLA SOLUCIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. IMPLEMENTA SOFTWARE DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN SISTEMAS OPERATIVOS COMERCIALES Y DE LIBRE DISTRIBUCIÓN.				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Selecciona, instala y configura comerciales y de libre distribución de comercio electrónico.				CARGA HORARIA: 15 Hrs.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Realiza la selección, instalación y configuración una plataforma comercial o de libre distribución de comercio electrónico, registrando el proceso en un informe documental.	30%	Conocimiento	Producto	Diferentes plataformas de comercio electrónico. Pasos para la instalación de la plataforma de comercio electrónico (Magento) <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos - Entorno de producción - Entorno de prueba - Descargar Magento - Instalar Xampp - Creación de la base de datos - Descomprimir Magento - Instalar Magento - Plantillas
		Características de las plataformas de comercio electrónico. Pasos para la instalación y configuración de una plataforma de comercio electrónico	Informe documental de la selección, instalación y configuración de una plataforma de comercio electrónico.	
		Desempeño	Actitud	
		Selección de plataforma de comercio electrónico Instalación de plataforma de comercio electrónico Configuración de plataforma de comercio electrónico	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa	

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Implementa tiendas virtuales en sistemas operativos comerciales y de libre distribución.			CARGA HORARIA: 25 Hrs.	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Implementa una tienda virtual, evidenciando el producto en formato digital.	70 %	Conocimiento	Producto	Elementos de una Tienda Online: <ul style="list-style-type: none"> - Catálogo de productos - Carrito de la compra - Mecanismos de promoción y ofertas - Motor de búsqueda - Proceso de compra - Medios de Pago - Impuestos - Logística - Información corporativa - Registro y área de usuario
		Elementos que integran una tienda Online	Tienda virtual en formato digital	
		Desempeño	Actitud	
		Diseño de una tienda virtual Desarrollo de una tienda virtual Implementación de una tienda virtual	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa	

4. FUENTES DE CONSULTA

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

SUBMÓDULO III. DESARROLLA SOLUCIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Fuentes bibliográficas

- Roldan, D., Buendía, F., Ejarque, E., & García, P. (2011). Gestión de proyectos de e-learning. México, D.F.: Alfaomega.
- Rodríguez, I. (2014) .Marketing.com y comercio electrónico en la sociedad de la información. Madrid: Pirámide.
- Somoano, I., (2017). El comercio electrónico una guía completa para gestionar la venta online. (1ª. edición). Madrid: ESIC Editorial
- Hernández, E., y Hernández, L. (2014). Manual del comercio electrónico. Madrid: Pirámide, cop.

Fuentes de internet

- Profesional Hosting (2018). Curso Magento 2 #2 Cómo instalar magento 2. Recuperado 2 de abril 2019 de: https://www.youtube.com/watch?v=GVZsW9Vay_U
- Profesional Hosting (2018). Curso Magento 2 #3 Instalar Magento 2 en dos clics. Recuperado 2 de abril 2019 de: <https://www.youtube.com/watch?v=QJqGgEa9yyc>
- Profesional Hosting (2018). Curso Magento 2 #4 Recorrido por Magento 2. Recuperado 2 de abril 2019 de: <https://www.youtube.com/watch?v=mOr1oqXMt7M>

GUÍA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO III

Desarrolla soluciones de
comercio electrónico

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 del estudiante 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	
DEMOSTRATMA 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 1. IMPLEMENTA SOFTWARE DE COMERCIO ELECTRONICO EN UN SISTEMA OPERATIVO COMERCIAL O DE LIBRE DISTRIBUCIÓN.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Selecciona, instala y configura plataformas comerciales y de libre distribución de comercio electrónico.

DOCENTE	ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none"> • Da la bienvenida, explica la competencia profesional a lograr, así como las competencias genéricas y disciplinares, que se fortalecerán. • Explica los resultados de aprendizaje que conforman la unidad de aprendizaje 1. • Aplica una evaluación diagnóstica, que consta de un cuestionario de las siguientes preguntas abiertas: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué es el comercio electrónico? ○ ¿Cuáles plataformas de comercio electrónico conoces? ○ ¿Podrías mencionar algunos elementos que integran un sitio de comercio electrónico? ○ ¿Identificas algunas ventajas del comercio electrónico? ¿Cuáles? • Tomando en cuenta los resultados de la evaluación diagnóstica, solicita a los estudiantes, con base en los criterios establecidos en una lista de cotejo, solicita una consulta documental, por equipos, que contenga: 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma nota de las competencias a desarrollar. • Toma nota de los resultados de aprendizaje que conforman la unidad de aprendizaje 1. • Participa en la evaluación diagnóstica, contestando las preguntas planteadas por el docente y reflexionando sobre la importancia que tiene en nuestros días el comercio electrónico, así como las distintas plataformas existentes en el mercado para su desarrollo. • Consulta diferentes fuentes de internet y bibliográficas, para realizar la investigación documental, que contenga la información requerida sobre las plataformas de comercio electrónico, su instalación y configuración.

Diferentes plataformas de comercio electrónico, pasos a seguir para la instalación y configuración de alguna plataforma de comercio electrónico.

- Recibe y retroalimenta las consultas documentales de los equipos.

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

- Solicita llevar a cabo las actividades correspondientes a la estrategia de evaluación, (cuadro comparativo y práctica) para la selección, instalación y configuración de una plataforma de comercio electrónico, documentando los procesos en un informe documental que cubra los puntos descrito en la lista de cotejo para su evaluación.
- Observa y retroalimenta las actividades de:
 - Selección. Desarrollo de un cuadro comparativo de por lo menos 4 plataformas de comercio electrónico, considerando ventajas y desventajas. Para justificar su elección en el informe documental.
 - Instalación y configuración. De acuerdo a su selección desarrollo de los pasos a seguir para la instalación y configuración de la plataforma de comercio electrónico, tomando capturas de pantalla como evidencia para el informe documental.

- Realiza correcciones y/o complementa la consulta documental, tomando en consideración la retroalimentación del docente.

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

- Organizados en equipos de trabajo, comparten la información contenida en las consultas documentales, para desarrollar:
 - Selección de una plataforma de comercio electrónico
 - Instalación y configuración de la plataforma de comercio electrónico
- Considera los comentarios y observaciones que, dentro del proceso, realice el docente antes de documentar su informe.
- Pregunta si tiene dudas sobre los procedimientos a desarrollar en la instalación y configuración de la plataforma de correo electrónico.

- Solicita la entrega del informe documental de acuerdo a la lista de cotejo para su evaluación y retroalimentación.
- Revisa y retroalimenta los informes documentales de los estudiantes.
- Evalúa la actividad y comparte los resultados.
- Dependiendo de los resultados de la evaluación, determina si se aplica una estrategia de reforzamiento o se continúa con el desarrollo del siguiente resultado de aprendizaje.

- Integra el informe documental, tomando en consideración la lista de cotejo.
- Entrega al docente el informe para su evaluación y retroalimentación.
- Espera la evaluación de su actividad, de acuerdo a los criterios establecidos en el instrumento correspondiente.
- 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.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

GUÍA DE EVALUACIÓN DEL SUBMÓDULO III

Desarrolla soluciones de
comercio electrónico

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. IMPLEMENTA SOFTWARE DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN SISTEMAS OPERATIVOS COMERCIALES Y DE LIBRE DISTRIBUCIÓN.							
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Selecciona, instala y configura plataformas comerciales y de libre distribución de comercio electrónico.							
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Realiza la selección, instalación y configuración una plataforma comercial o de libre distribución de comercio electrónico, registrando el proceso en un informe documental.	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo				30%
	Características de las plataformas de comercio electrónico. Pasos para la instalación y configuración de una plataforma de comercio electrónico	Informe documental de la selección, instalación y configuración de una plataforma de comercio electrónico.					
	Desempeño	Actitud			x	x	
	Selección de plataforma de comercio electrónico Instalación de plataforma de comercio electrónico Configuración de plataforma de comercio electrónico	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Implementa tiendas virtuales sistemas operativos comerciales o de libre distribución.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Implementa una tienda virtual evidenciando el producto en formato digital.	Conocimiento	Producto	Rúbrica				70%
	Elementos que integran una tienda Online	Tienda virtual en formato digital					
	Desempeño	Actitud					
	Diseño de una tienda virtual Desarrollo de una tienda virtual Implementación de una tienda virtual	Trabajo colaborativo Proactividad Innovación Iniciativa			x	x	



4. SECUENCIA DE EVALUACIÓN

EJEMPLO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN. LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. IMPLEMENTA SOFTWARE DE COMERCIO ELECTRONICO EN SISTAMAS OPERATIVOS COMERCIALES O DE LIBRE DISTRIBUCIÓN.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. Implementa software de comercio electrónico en sistemas operativos comerciales y de libre distribución.					
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Selecciona, instala y configura plataformas comerciales y de libre distribución de comercio electrónico.					
LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR INFORME DOCUMENTAL DE: SELECCIÓN, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO					
Aspecto a evaluar	PONDERACIÓN	COEVALUACIÓN		HETEROEVALUACIÓN	
		SI	NO	SI	NO
Requerimientos de entrega:					
- En fecha establecida	1				
- Carátula	1				
- Dentro de un protector de hojas	1				
Contenido del informe:					
Cuadro comparativo de mínimo 4 plataformas de comercio electrónico, tomando en consideración:					
Tecnología ¿Cuál es la base de datos y lenguaje de programación de la plataforma?	1				
Seguridad ¿Con qué frecuencia se actualiza el software? ¿Nivel de vulnerabilidad?	1				
Flexibilidad ¿Es posible crear sitios complejos? ¿Con múltiples categorías o plantillas muy personalizadas?	1				
Localización: ¿Es posible crear múltiples tiendas con un único inventario? ¿Admite múltiples idiomas y monedas?	1				
Integración: ¿Es posible integrarse con otras plataformas como un ERP? ¿Se podrá ampliar la plataforma mediante plugins? ¿Es escalable?	1				
Instalación de una plataforma de comercio electrónico (pantallas y descripción del proceso)					
Pantallas de los pasos para la instalación	5				
Descripción detallada de cada paso de la instalación	5				
Configuración de una plataforma de comercio electrónico (pantallas y descripción del proceso)					
Pantallas de los procesos de configuración	5				
Descripción detallada de cada proceso de configuración	5				
		Puntaje obtenido			
Observaciones del coevaluador:					
Observaciones del heteroevaluador					

MÓDULO PROFESIONAL IV

ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

SUBMÓDULO IV

Sistematiza y gestiona proyectos II



1. PRESENTACIÓN DEL SUBMÓDULO

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

SUBMÓDULO IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS II

El Submódulo de Sistematiza y Gestiona Proyectos II ubicado en el quinto semestre, se constituye como el submódulo que culmina la trayectoria Incubat, el cual provee al estudiante de las herramientas que le permitan fomentar una actitud crítica y emprendedora, para investigar y aplicar sus conocimientos en la continuidad de la elaboración del Plan de Negocios.

Asimismo, le posibilita verificar que exista viabilidad económica y financiera al elaborar su producto o servicio, para que se cuenten con los recursos necesarios y capacitados para llevar a cabo los procesos productivos.

Administra sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

• 60 HRS.

Instala y configura aplicaciones y servicios, tomando en cuenta las necesidades del cliente.

• 60 HRS.

Desarrolla soluciones de comercio electrónico, en sistemas operativos comerciales y de libre distribución.

• 40 HRS.

Identifica los recursos financieros del proyecto de microempresa para determinar la viabilidad económica y comercializar el producto o servicio.

• 40 HRS.

Explica los saberes de un proceso productivo.

• 40 HRS.

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

• 240 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. 519130 Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red. 519190 Otros servicios de sumisión 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.

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

2. UNIDADES DE APRENDIZAJE
MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS
SUBMÓDULO IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Determina el marco legal de la microempresa.

- Establece el tipo de sociedad mercantil para el registro de la microempresa.
- Identifica los trámites para establecer la legalidad y funcionamiento de la microempresa.

2. Realiza las actividades financieras de la microempresa para comercializar el producto o servicio.

- Establece el sistema contable que permita registrar las operaciones para la toma de decisiones.
- Elabora la proyección del flujo de efectivo, identificando los ingresos, costos y gastos.
- Utiliza los indicadores financieros para determinar la salud económica futura de la empresa, a partir de los estados financieros proyectados.
- Evalúa las fuentes de financiamiento, que permitan obtener capital, para llevar a cabo las actividades de la microempresa.
- Comercializa el producto o servicio en la demostración de microempresas.

3. MATRIZ DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS

SUBMÓDULO IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS II

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. DETERMINA EL MARCO LEGAL DE LA MICROEMPRESA.				
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Establece el tipo de sociedad mercantil para el registro de la microempresa.			CARGA HORARIA: 4 HRS.	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Elabora el acta constitutiva de la microempresa, considerando los requisitos establecidos en una Notaría Pública.	25%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Persona Física • Persona Moral • Denominación y razón social • Sociedad Mercantil • Tipos de Sociedades Mercantiles • Notario Público • Cláusulas • Acta Constitutiva • Secretaría de Economía
		Requisitos para elaborar un acta constitutiva	Acta constitutiva	
		Desempeño	Actitud	
		Establecimiento del tipo de sociedad de la microempresa	Iniciativa Responsabilidad Respeto	
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Identifica los trámites para establecer la legalidad y funcionamiento de la microempresa.			CARGA HORARIA: 6 HRS.	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Realiza diagramas de flujo de procedimientos para el registro de la microempresa, acompañados con los formatos respectivos e instructivos de llenado.	25%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • RFC • Seguro Social • Infonavit • Cofepris • Licencia de uso del suelo • Registro de marca y patente • Cámaras de comercio y de la industria. • Protección Civil
		Procedimientos para el registro de la microempresa	Flujograma de trámites	
		Desempeño	Actitud	
		Identificación de trámites para establecer legalidad y funcionamiento de la microempresa.	Iniciativa Responsabilidad Respeto	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. REALIZA ACTIVIDADES FINANCIERAS DE LA MICROEMPRESA PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO O SERVICIO.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Establece el sistema contable que permita registrar las operaciones para la toma de decisiones.				CARGA HORARIA: 4 HRS.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Establece el sistema contable de la microempresa, a través de la elaboración del catálogo de cuentas.	5%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • La cuenta • Cargo • Abono • Debe • Haber
		Concepto de cuenta, cargo, abono	Catálogo de cuentas	
		Desempeño	Actitud	
		Establecimiento del sistema contable de la microempresa.	Iniciativa Responsabilidad Respeto	
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Elabora la proyección del flujo de efectivo, identificando los ingresos, costos y gastos.				CARGA HORARIA: 8 HRS.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Elabora la proyección del flujo de efectivo anual, considerando el modelo común.	5%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Costos fijos • Costos variables • Gastos fijos • Gastos variables • Flujo de Efectivo • Ingresos • Egresos Capital
		Concepto de flujo de efectivo.	Proyección anual del flujo de efectivo	
		Desempeño	Actitud	
		Elaboración de la proyección del flujo de efectivo de la microempresa	Iniciativa Innovación Responsabilidad Respeto	

RESULTADO DE APRENDIZAJE 3. Utiliza los indicadores financieros para determinar la salud económica futura de la empresa, a partir de los estados financieros proyectados				CARGA HORARIA: 10 HRS.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
<p>A. Presenta el balance general (anual) y el estado de resultados proyectados (anual).</p> <p>B. Aplica los indicadores financieros a los estados financieros y muestra la interpretación.</p>	10%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Balance General • Activo • Pasivo • Capital • Estado de Resultados • Depreciación • Amortización
		Características de los indicadores financieros	Balance general, estado de resultados, indicadores financieros e interpretación	
		Desempeño	Actitud	
		Interpretación de indicadores financieros	Iniciativa Responsabilidad Respeto	
RESULTADO DE APRENDIZAJE 4. Evalúa las fuentes de financiamiento que permitan obtener capital, para llevar a cabo las actividades de la microempresa.				CARGA HORARIA: 4 HRS.
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
<p>Evalúa las fuentes de financiamiento que permitan obtener capital, determinando las más idóneas, a través de una tabla comparativa.</p>	10%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento • Sociedades de inversión • Microfinancieras • Banca de desarrollo • Intereses fijos, variables, moratorios
		Concepto de financiamiento	Tabla comparativa de las fuentes de financiamiento	
		Desempeño	Actitud	
		Evaluación de fuentes de financiamiento	Iniciativa Responsabilidad Respeto	

RESULTADO DE APRENDIZAJE 5. Comercializa el producto o servicio en la demostración de microempresas.			CARGA HORARIA: 4 HRS.	
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	EVIDENCIAS		CONTENIDOS DE REFERENCIA
Comercializa el producto o servicio, participando en una demostración de microempresas, donde utilice un stand para exponerlo.	20%	Conocimiento	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad punto de venta • Promoción • Precio • Canal de distribución
		Contenido del plan de comercialización	Producto o servicio con los elementos para la venta	
		Desempeño	Actitud	
		Comercialización de producto o servicio.	Iniciativa Responsabilidad Respeto, Creatividad	

4. FUENTES DE CONSULTA

MÓDULO IV. ADMINISTRA SISTEMAS OPERATIVOS DE APLICACIONES Y SERVICIOS SUBMÓDULO IV. SISTEMATIZA Y GESTIONA PROYECTOS II

Fuentes bibliográficas

- González Salazar, Diana, (2007). Plan de Negocios para Emprendedores al Éxito. Mc Graw Hill.
- Balanko, Greg, (2008). Cómo preparar un plan de negocios exitoso. Mc Graw Hill.
- Stettinnius, W. (2009). Plan de negocios. Profit.
- Alcaráz, R. (2015). El emprendedor de éxito. Mc Graw Hill.
- Freire, A. (2019). Pasión por emprender: de la idea a la cruda realidad. De Bolsillo.
- Morales, M. (2011). Sea emprendedor, inicie con éxito su propio negocio. Pearson Educación.
- Munch, L. (2015). Administración. Proceso administrativo, clave del éxito empresarial. Pearson Educación.
- Hernández, S. (2012). Administración. Teoría, procesos, áreas funcionales. Mc Graw Hill.
- Rubio, M. (2014). Costos y finanzas un enfoque práctico. Flores Editor y Distribuidor.
- Guajardo, G. (2012). Contabilidad para no contadores. Mc Graw Hill.

Fuentes de internet

- Flores Quintero Contadores (2017). Diferencia entre Razón Social y Denominación Social. Consultado el 11 de julio de 2019, en sitio web: <https://www.fqcontadores.com.mx/single-post/2017/09/26/Diferencia-entre-%E2%80%9CRaz%C3%B3n-Social%E2%80%9D-y-%E2%80%9CDenominaci%C3%B3n-Social%E2%80%9D>
- Gobierno de México (2019). Secretaría de Economía. Consultado el 11 de julio de 2019, en sitio web: <https://www.gob.mx/se/>
- Gobierno de México (2019). Instituto Nacional del Emprendedor. Consultado el 11 de julio de 2019, en sitio web: <https://www.inadem.gob.mx/institucional/>
- Gobierno del Estado de México (2019). Instituto Mexiquense del Emprendedor. Consultado el 11 de julio de 2019, en sitio web: <http://ime.edomex.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de México (2019). Directorio de Incubadoras de Empresas en el Estado de México. Consultado el 11 de julio de 2019, en sitio web: http://ime.edomex.gob.mx/directorio_de_incubadoras_estado_mexico
- Gobierno del Estado de México (2019). Desarrollo de un plan de negocios. Consultado el 11 de julio de 2019, en sitio web: http://ime.edomex.gob.mx/plan_de_negocios

GUÍA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO IV

Sistematiza y gestiona proyectos II

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 EJEMPLO DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. DETERMINA EL MARCO LEGAL DE LA MICROEMPRESA

Resultado de aprendizaje 1: Establece el tipo de sociedad mercantil para el registro de la microempresa.

Resultado de aprendizaje 2: Identifica los trámites para establecer la legalidad y funcionamiento de la microempresa.

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 con los contenidos de referencia, del resultado de aprendizaje, a través de una lluvia de ideas. • Unifica las referencias teóricas de los estudiantes. • Proporciona los conceptos clave, conjuntamente con la bibliografía y fuentes de internet, adecuadas para obtener la información teórica necesaria, e indica a los estudiantes elaborar organizadores gráficos. • Pide que se formen equipos (de preferencia los que se hayan integrado en el Submódulo IV Problematiza la Práctica, del semestre anterior), con un máximo de 5 integrantes para darle continuidad al Plan de Negocio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma nota y plantea sugerencias sobre la dinámica de trabajo. • Participa activamente en la lluvia de ideas con el uso de sus conocimientos previos. • Participa en la dinámica indicada por el docente, respecto a la unificación de referencias teóricas. • Elabora organizadores gráficos sobre los contenidos teóricos para identificar y jerarquizar los conceptos clave; para ello utiliza mapas conceptuales, cuadro sinóptico, mapas mentales, tablas, y en algunos casos cuestionarios. • Se organizan en equipos y trabajan sobre la continuidad del Plan de Negocio.

- 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.
- Pide reportes del progreso.
- Pide presentaciones de avance.
- Monitorea el trabajo de cada equipo.
- Realiza correcciones y sugerencias a los avances que se presenten.
- Verifica que todos los informes se presenten en limpio en su Plan de Negocio.
- De acuerdo a la naturaleza del Negocio de la microempresa y a su producto o servicio, cada equipo de trabajo: elabora un cuadro comparativo sobre las sociedades mercantiles para analizar y decidir el tipo que más le conviene, considerando: número de socios y sus responsabilidades, capital, manejo de acciones, etc.
- Consulta la página de la Secretaría de Economía, identifica el proceso para registrar una microempresa y su denominación o razón social, busca e imprime los formatos.
- Elabora un borrador del Acta Constitutiva, considerando el tipo de sociedad mercantil que se ha determinado, indica la denominación social, número de socios, capital y cláusulas que determinen la administración y responsabilidad de los socios.
- Identifica cada una de las dependencias federales y municipales ante las que debe realizar trámites, que le permitan a la microempresa funcionar dentro de un marco legal, elabora un diagrama de flujo del procedimiento de registro de cada una e imprime los formatos de cada dependencia, cuando sea posible: SAT, IMSS, INFONAVIT, COFEPRIS, IMPI, Permiso de Uso de Suelo y Licencia de Funcionamiento, Protección Civil, etc.
- Presenta el Plan de Negocio por escrito, que incluye la información reunida y autorizada acerca del Marco Legal.

- **Aplica las estrategias de evaluación 1 y 2 de la Unidad de aprendizaje 1.**

- Para la actividad de evaluación 1, solicita a los estudiantes elaborar el acta constitutiva de la microempresa, considerando los requisitos establecidos en una Notaría Pública, entre ellos: Denominación social, domicilio, Socios, Aportaciones, Capital, Administración y manejo de las acciones y utilidades etc.
- Para la actividad de evaluación 2, indica realizar diagramas de flujo de procedimientos para el registro de la microempresa, acompañados con los formatos respectivos e instructivos de llenado.

- Verifica el logro de los resultados de aprendizaje y competencias asociadas.
- Dependiendo los resultados de la evaluación, determina el desarrollar una estrategia de reforzamiento o continuar con el tratamiento de otro resultado de aprendizaje.

- **Realiza la actividad de evaluación 1 y 2 de la Unidad de aprendizaje 1.**

- Para la actividad de evaluación 1, elabora el acta constitutiva de la microempresa, considerando los requisitos establecidos en una Notaría Pública, entre ellos: Denominación social, domicilio, Socios, Aportaciones, Capital, Administración y manejo de las acciones y utilidades etc.
- Para la actividad de evaluación 2, realiza diagramas de flujo de procedimientos para el registro de la microempresa, acompañados con los formatos respectivos e instructivos de llenado.

- Participa en la dinámica indicada por el docente.
- Participa en la dinámica indicada por el docente.

RECURSOS DIDÁCTICOS: Fotocopias, bibliografía, páginas web, computadora, pizarrón, marcadores, cuaderno de apuntes

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. REALIZA ACTIVIDADES FINANCIERAS DE LA MICROEMPRESA PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO O SERVICIO

- Resultado de aprendizaje 1: Establece el sistema contable que permita registrar las operaciones para la toma de decisiones.
- Resultado de aprendizaje 2: Elabora la proyección del flujo de efectivo, identificando los ingresos, costos y gastos.
- Resultado de aprendizaje 3: Utiliza los indicadores financieros para determinar la salud económica futura de la empresa, a partir de los estados financieros proyectados.
- Resultado de aprendizaje 4: Evalúa las fuentes de financiamiento que permitan obtener capital, para llevar a cabo las actividades de la microempresa.
- Resultado de aprendizaje 5: Comercializa el producto o servicio en la demostración de microempresas.

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 con los contenidos de referencia de los resultados de aprendizaje. ○ Unifica las referencias teóricas de los estudiantes. ○ Proporciona los conceptos clave, conjuntamente con la bibliografía y fuentes de internet, para obtener la información teórica necesaria. Asimismo, les solicita elaborar organizadores gráficos. ○ Calendariza y organiza las actividades y productos preliminares y definitivos necesarios para dar cumplimiento al proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Toma nota y realiza aportaciones, referente a la dinámica de trabajo. ○ Participa activamente en la lluvia de ideas con el uso de sus conocimientos previos. ○ Participa en la unificación de referencias teóricas. ○ Elabora organizadores gráficos sobre los contenidos teóricos, para identificar y jerarquizar los conceptos clave; para ello utiliza: mapas conceptuales, cuadro sinóptico, mapas mentales, tablas, y en algunos casos cuestionarios. ○ Establece los objetivos de la empresa en el área de contabilidad, en el corto, mediano y largo plazo.

- Da seguimiento y asesora las actividades de desarrollo del proyecto.
- Pide reportes del progreso.
- Pide presentaciones de avance.
- Monitorea el trabajo de cada equipo.
- **Aplica la estrategia de evaluación 1 de la Unidad de aprendizaje 2.**
 - Indica al estudiante establecer el sistema contable de la microempresa, a través de la elaboración del catálogo de cuentas, incluyendo: la clave de la cuenta y su nombre, identificando las cuentas acreedoras y las deudoras.
 - Evalúa la actividad y comparte resultados.
 - Emite recomendaciones, para que los estudiantes mejoren el trabajo.
- Proporciona un modelo de presupuesto de inversión, para que los estudiantes puedan elaborar el de sus microempresas.
- Indica quién llevará a cabo el proceso contable de la empresa, si existirá el puesto o si será más apropiado pagar con honorarios a un Contador Externo.
- Elabora el catálogo de cuentas de la microempresa, para poder registrar las operaciones de manera ordenada, para ello se utiliza una tabla que incluya el número de cuenta y el nombre de la cuenta.
- Indica cuál es el Software que se utilizará para llevar la contabilidad de su negocio, cuánto cuesta y quién lo utilizará.
- **Realiza la actividad de evaluación 1 de la Unidad de aprendizaje 2.**
 - Establece el sistema contable de la microempresa, a través de la elaboración del catálogo de cuentas, incluyendo: la clave de la cuenta y su nombre, identificando las cuentas acreedoras y las deudoras.
 - Participa en el proceso de evaluación y recibe resultados.
 - Toma en cuenta las recomendaciones del docente, para mejorar el trabajo.
- Realiza el presupuesto de inversión, considerando: bienes inmuebles, bienes muebles, maquinaria, enseres, papelería y equipo de oficina, inventarios de materia prima, publicidad y propaganda, servicios, sueldos y salarios.

- Explica la diferencia entre costos fijos y variables, así como gastos fijos y variables y proporciona ejemplos. Solicita a los estudiantes elaboren un listado.
- Realiza correcciones y sugerencias a los avances que se presenten.
- Da seguimiento y asesora las actividades de desarrollo del proyecto.
- Proporciona un formato común de flujo de efectivo, para que los estudiantes identifiquen los conceptos y fórmulas que se deben aplicar.
- **Aplica la estrategia de evaluación 2 de la Unidad de aprendizaje 2.**
 - Indica a los estudiantes, elaborar la proyección del flujo de efectivo anual, considerando el modelo común.
 - Evalúa la actividad y comparte resultados.
 - Emite recomendaciones, para que los estudiantes mejoren el trabajo.
- Elabora un listado con los costos variables (materia prima), costos fijos, gastos variables y gastos fijos.
- Determina el monto del capital social de la microempresa, considerando el presupuesto de inversión y dinero que podrían invertir los dueños. Así mismo, establece las necesidades de crédito.
- Desglosa las entradas por concepto de ventas, aportaciones de los accionistas, créditos u otros conceptos durante los primeros doce meses de operación.
- Desglosa todas las salidas por concepto de costo de ventas, administración o producción, considerando los primeros doce meses de operación.
- Elabora el flujo de efectivo de la microempresa, para los próximos doce meses con los datos de entradas y salidas de dinero.
- **Realiza la actividad de evaluación 2 de la Unidad de aprendizaje 2.**
 - Elabora la proyección del flujo de efectivo anual, considerando el modelo común.
 - Participa en el proceso de evaluación y recibe resultados.
 - Toma en cuenta las recomendaciones del docente, para mejorar el trabajo.

- Explica el formato común del Estado de Resultados, presenta varios ejemplos para su análisis. Solicita a los estudiantes, elaborar el correspondiente a la microempresa.
- Explica los diferentes conceptos del Balance General y muestra ejemplos para su análisis y solicita a los estudiantes, elaborar el correspondiente a la microempresa.
- Proporciona información escrita sobre los indicadores financieros: concepto, utilidad y fórmulas. Indica a los estudiantes, elaborar un formulario.
- **Aplica la estrategia de evaluación 3A y 3B de la Unidad de aprendizaje 2.**
 - Indica a los estudiantes, para la actividad A, presentar el balance general anual y el estado de resultados proyectados anual.
 - Para la actividad de evaluación 3B, le indica al estudiante aplicar los indicadores financieros a los estados financieros y mostrar la interpretación, tomando en cuenta: prueba de liquidez, prueba del ácido, capital de trabajo, rotación de activo total, razones de endeudamiento, rentabilidad sobre ventas, rentabilidad sobre activo total, rentabilidad sobre capital.
 - Evalúa las actividades y comparte resultados.
 - Emite recomendaciones, para que los estudiantes mejoren el trabajo.
- Elabora el Estado de Resultados Proyectado a un año, tomando en cuenta la explicación del docente.
- Realiza el Balance General proyectado durante el primer año de operación de su empresa.
- Elabora un formulario y aplica los indicadores financieros utilizando como base los Estados Financieros Proyectados.
- **Realiza la actividad de evaluación 3ª y 3B de la Unidad de aprendizaje 2.**
 - Presenta el balance general anual y el estado de resultados proyectados anual.
 - Aplica los indicadores financieros a los estados financieros y muestra la interpretación, tomando en cuenta: prueba de liquidez, prueba del ácido, capital de trabajo, rotación de activo total, razones de endeudamiento, rentabilidad sobre ventas, rentabilidad sobre activo total, rentabilidad sobre capital.
 - Participa en el proceso de evaluación y recibe resultados.
 - Toma en cuenta las recomendaciones del docente, para mejorar el trabajo.

- Sugiere la consulta de diversas fuentes de financiamiento, para establecer los montos, requisitos y tasas de interés de la microempresa.
- Verifica avances.
- Verifica que los informes se presenten con las recomendaciones atendidas, en el Plan de Negocio.
- **Aplica la estrategia de evaluación 4 de la Unidad de aprendizaje 2.**
 - Indica al estudiante que, en la tabla comparativa, determinar cuáles son las fuentes de financiamiento idóneas a las necesidades de la microempresa, indicando el monto de crédito, requisitos y tasas de interés.
- Elabora el Proyecto de Demostración de Microempresas, en donde programa fecha, preparación de stands, preparación de productos y/o servicios, y toda la logística que implique una Feria empresarial, para que los estudiantes puedan comercializar su producto o servicio, utilizando estrategias mercadológicas y técnicas.
- Investiga las fuentes de financiamiento a las que puede tener acceso su microempresa, especifica los montos, requisitos y tasas de interés para la toma de decisiones.
- Establece las opciones de financiamiento de acuerdo al análisis anterior, indicando cuál es la más apropiada y por qué.
- Presenta el Plan de Negocio por escrito, que incluye toda la información reunida y autorizada acerca del área de Finanzas
- **Realiza la actividad de evaluación 4 de la Unidad de aprendizaje 2.**
 - Evalúa las fuentes de financiamiento que permitan obtener capital, determinando las más idóneas, a través de una tabla comparativa.
- Prepara la publicidad, promoción y estrategias de venta para comercializar el producto.
- Fabrica el producto o diseña el servicio, para poder ofrecerlo en la Demostración de microempresas.
- Diseña el arreglo del stand, para tener una exhibición del producto o servicio adecuada.

- **Aplica la estrategia de evaluación 5 de la Unidad de aprendizaje 2.**
 - Indica a los estudiantes, comercializar el producto o servicio, participando en una demostración de microempresas, donde utilice un stand para exponerlo.
 - Evalúa a los estudiantes y comparte resultados.

 - Realiza una retroalimentación, sobre el primer acercamiento del estudiante al ámbito empresarial, fomenta el interés en continuar con el desarrollo de la microempresa.

 - Sugiere continuar la formalización en una incubadora, les proporciona Directorio de Incubadoras de Empresas en el Estado de México: http://ime.edomex.gob.mx/directorio_de_incubadoras_estado_mexico

 - Verifica el logro de los resultados de aprendizaje y competencias asociadas.

 - Dependiendo los resultados de la evaluación, determina el desarrollar una estrategia de reforzamiento o dar por concluido el submódulo.
- **Realiza la actividad de evaluación 5 de la Unidad de Aprendizaje 2.**
 - Comercializa el producto o servicio, participando en una demostración de microempresas, donde utilice un stand para exponerlo.
 - Participa en el proceso de evaluación y recibe resultados.

 - Participa en la retroalimentación y expresa su opinión sobre su experiencia en la creación de una microempresa.

 - Consulta la información proporcionada por el docente, sobre el Directorio de Incubadoras de Empresas. Valora la posibilidad de formalizar el proyecto.

 - Participa en la dinámica indicada por el docente.

 - Participa en la dinámica indicada por el docente.

RECURSOS DIDÁCTICOS: Fotocopias, bibliografía, páginas web, computadora, pizarrón, marcadores, cuaderno de apuntes.

GUÍA DE EVALUACIÓN DEL SUBMÓDULO IV

Sistematiza y gestiona proyectos II

2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



3. MATRIZ DE EVALUACIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. DETERMINA EL MARCO LEGAL DE LA MICROEMPRESA							
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Establece el tipo de sociedad mercantil para el registro de la microempresa.							
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Elabora el acta constitutiva de la microempresa, considerando los requisitos establecidos en una Notaría Pública.	Conocimiento	Producto	Lista de Cotejo		X	X	25%
	Requisitos para elaborar un acta constitutiva	Acta constitutiva					
	Desempeño	Actitud					
	Establecimiento del tipo de sociedad de la microempresa	Iniciativa Responsabilidad Respeto					
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Identifica los trámites para establecer la legalidad y funcionamiento de la microempresa.							
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Realiza diagramas de flujo de procedimientos para el registro de la microempresa, acompañados con los formatos respectivos e instructivos de llenado.	Conocimiento	Producto	Lista de Cotejo	X		X	25%
	Procedimientos para el registro de la microempresa	Flujograma de trámites					
	Desempeño	Actitud					
	Identificación de trámites para establecer legalidad y funcionamiento de la microempresa.	Iniciativa Responsabilidad Respeto					

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. REALIZA ACTIVIDADES FINANCIERAS DE LA MICROEMPRESA PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO O SERVICIO.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1. Establece el sistema contable que permita registrar las operaciones para la toma de decisiones.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Establece el sistema contable de la microempresa, a través de la elaboración del catálogo de cuentas.	Conocimiento	Producto	Lista de Cotejo	X		X	5%
	Concepto de cuenta, cargo, abono	Catálogo de cuentas					
	Desempeño	Actitud					
	Establecimiento del sistema contable de la microempresa.	Iniciativa Responsabilidad Respeto					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2. Elabora la proyección del flujo de efectivo, identificando los ingresos, costos y gastos.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Elabora la proyección del flujo de efectivo anual, considerando el modelo común.	Conocimiento	Producto	Lista de cotejo	X		X	5%
	Concepto de flujo de efectivo.	Proyección anual del flujo de efectivo					
	Desempeño	Actitud					
	Elaboración de la proyección del flujo de efectivo de la microempresa	Iniciativa Innovación Responsabilidad Respeto					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 3. Utiliza los indicadores financieros para determinar la salud económica futura de la empresa, a partir de los estados financieros proyectados

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
<p>A. Presenta el balance general (anual) y el estado de resultados proyectados (anual).</p> <p>B. Aplica los indicadores financieros a los estados financieros y muestra la interpretación.</p>	Conocimiento	Producto	Lista de Cotejo	X		X	10%
	Características de los indicadores financieros	Balance general, estado de resultados, indicadores financieros e interpretación					
	Desempeño	Actitud					
	Interpretación de indicadores financieros	Iniciativa Responsabilidad Respeto					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 4. Evalúa las fuentes de financiamiento que permitan obtener capital, para llevar a cabo las actividades de la microempresa.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
<p>Evalúa las fuentes de financiamiento que permitan obtener capital, determinando las más idóneas, a través de una tabla comparativa.</p>	Conocimiento	Producto	Lista de Cotejo	X		X	10%
	Concepto de financiamiento	Tabla comparativa de las fuentes de financiamiento					
	Desempeño	Actitud					
	Evaluación de fuentes de financiamiento	Iniciativa Responsabilidad Respeto					

RESULTADO DE APRENDIZAJE 5. Comercializa el producto o servicio en la demostración de microempresas.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO			PONDERACIÓN
				Au	Co	He	
Comercializa el producto o servicio, participando en una demostración de microempresas, donde utilice un stand para exponerlo.	Conocimiento	Producto	Lista de Cotejo	X		X	20%
	Contenido del plan de comercialización	Producto o servicio con los elementos para la venta					
	Desempeño	Actitud					
	Comercialización de producto o servicio.	Iniciativa Responsabilidad Respeto, Creatividad					

4. SECUENCIA DE EVALUACIÓN

EJEMPLO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN. LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1. DETERMINA EL MARCO LEGAL DE LA MICROEMPRESA

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1.DETERMINA EL MARCO LEGAL DE LA MICROEMPRESA		
Resultado de aprendizaje 1. Establece el tipo de sociedad mercantil para el registro de la microempresa.		
Resultado de aprendizaje 2. Identifica los trámites para establecer la legalidad y funcionamiento de la microempresa.		
LISTA DE COTEJO PARA LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 1 Y 2 DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 1		
Aspectos a evaluar	SI	NO
Identifica los conceptos básicos de la unidad		
Se integra en su equipo de microempresa		
Trabaja de forma colaborativa		
Participa activamente con su equipo de microempresa proponiendo soluciones y aportando ideas		
Identifica los tipos de sociedades mercantiles		
Presenta borradores del Acta Constitutiva		
Su Acta Constitutiva muestra lo siguiente:		
<ul style="list-style-type: none"> • Nombres, nacionalidad y domicilio de las personas físicas o morales que constituyan la sociedad. • Su razón social o denominación. • Su duración. • Importe del Capital Social. • Aportaciones de los socios. • Domicilio de la sociedad • Administración y facultades de los administradores. • Distribución de utilidades y pérdidas. • Fondo de reserva • Bases para la disolución y liquidación de la sociedad. 		
Investiga las dependencias en las que se realizan trámites de registro de la microempresa		
Consulta los requisitos que piden dichas dependencias		
Incluye diagrama de flujo de cada dependencia		
Integra formatos e instructivos de cada dependencia		
Muestra iniciativa, responsabilidad y respeto hacia la actividad.		
Puntaje recibido:		

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. REALIZA ACTIVIDADES FINANCIERAS DE LA MICROEMPRESA PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO O SERVICIO
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE 1 Y 2

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. REALIZA ACTIVIDADES FINANCIERAS DE LA MICROEMPRESA PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO O SERVICIO

Resultado de aprendizaje 1: Establece el sistema contable que permita registrar las operaciones para la toma de decisiones.

Resultado de aprendizaje 2: Elabora la proyección del flujo de efectivo, identificando los ingresos, costos y gastos.

LISTA DE COTEJO PARA LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 1 Y 2 DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 2

Elementos a evaluar	SI	NO
Maneja los conceptos básicos de la unidad		
Se integra en su equipo de microempresa		
Trabaja de forma colaborativa		
Participa activamente con su equipo de microempresa proponiendo soluciones y aportando ideas		
Presenta borradores de los avances		
Presenta el catálogo de cuentas en una tabla		
Calcula sus costos y gastos		
Identifica sus ingresos y egresos		
Identifica los elementos del Flujo de Efectivo		
Elabora el Flujo de Efectivo de su microempresa		
El flujo de efectivo es presentando de manera anual		
Puntaje		

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE 3, 4 Y 5

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. REALIZA ACTIVIDADES FINANCIERAS DE LA MICROEMPRESA PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO O SERVICIO.					
Resultado de aprendizaje 3: Utiliza los indicadores financieros para determinar la salud económica futura de la empresa, a partir de los estados financieros proyectados					
Resultado de aprendizaje 4: Evalúa las fuentes de financiamiento que permitan obtener capital, para llevar a cabo las actividades de la microempresa.					
LISTA DE COTEJO PARA LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 3 Y 4 DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE 2					
Elementos a evaluar		SI	NO		
Maneja los conceptos básicos de la unidad					
Se integra en su equipo de microempresa					
Trabaja de forma colaborativa					
Participa activamente con su equipo de microempresa proponiendo soluciones y aportando ideas					
Presenta borradores de los avances					
Identifica los elementos que constituyen los Estados de Resultados					
Elabora sus formularios de indicadores financieros					
Presenta la siguiente información:					
Elementos	Se ha incluido en el Plan de Negocios (si o no)	La información Está clara (si o no)	La información Está completa (si o no)	Puntaje	
Objetivos del área contable y financiera					
Sistema contable de la empresa					
Estados Financieros Proyectados: Balance General Estado de Resultados Indicadores Financieros					
Fuentes de Financiamiento					

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2. REALIZA ACTIVIDADES FINANCIERAS DE LA MICROEMPRESA PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO O SERVICIO.		
RESULTADO DE APRENDIZAJE 5: Comercializa el producto o servicio en la demostración de microempresas.		
LISTA DE COTEJO PARA LA ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN 5, UNIDAD DE APRENDIZAJE 2.		
Elementos a evaluar	SI	NO
La microempresa cuenta con un stand		
El arreglo del stand va acorde a su producto o servicio		
Incluye elementos publicitarios: volantes, trípticos, tarjetas, etc.		
Presenta elementos visuales publicitarios: proyección de diapositivas, comercial, etc.		
Muestra maqueta o diseño de la empresa, producto o servicio		
Presenta el producto con los elementos para la venta: envase, empaque, etiqueta, precio		
Los integrantes de la microempresa presentan una exposición coherente y clara de su producto o servicio		
La microempresa muestra el Plan de Negocio completo		
La presentación personal de los estudiantes es apropiada para el evento		
PUNTAJE		



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

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

Dirección General de Fortalecimiento Académico
de Educación Media Superior, agosto 2019.

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

Dr. Israel Jerónimo López

Director General de Fortalecimiento Académico de Educación Media Superior

Profr. Héctor Ulises Castro Gonzaga

Director General de Educación Media Superior

Dr. Jorge Galileo Castillo Vaquera

Subdirector de Bachillerato Tecnológico

Lic. Héctor Efrén Villicaña Moctezuma

ANEXOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL MÓDULO IV

**ADMINISTRA SISTEMAS
OPERATIVOS DE
APLICACIONES Y SERVICIOS**

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. • 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. • 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> <ul style="list-style-type: none"> -Enseñar a manejar maquinaria, herramienta y equipo. -Ubicar a los estudiantes en una situación real de trabajo. -Perfeccionar con la práctica, habilidades y destrezas manuales. -Instruir sobre nuevos métodos y procedimientos de trabajo. 	<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> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar habilidades y conocimientos propios de la profesión. • 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

Software

- SQL

Equipo

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

Aplicaciones

- Android system
- Windows phone