

SERVICIOS 2

COMITÉS INTERINSTITUCIONALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA

Programa de Estudios
de la Carrera Técnica

OFIMÁTICA

ACUERDO
653

Carrera Común



DIRECTORIO

Emilio Chuayffet Chemor
SECRETARIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Rodolfo Tuirán Gutiérrez
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Juan Pablo Arroyo Ortiz
COORDINADOR SECTORIAL DE DESARROLLO ACADÉMICO DE LA SEMS

César Turrent Fernández
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA

Luis F. Mejía Piña
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL

Ramón Zamanillo Pérez
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL MAR

Bonifacio Efrén Parada Arias
DIRECTOR GENERAL DE CENTROS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

Patricia Ibarra Morales
COORDINADORA NACIONAL DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTES

Candita Gil Jiménez
DIRECTORA GENERAL DEL COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA

CRÉDITOS

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

COORDINADOR DEL COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Delia Carmina Tovar Vázquez / CoSDAc

COORDINADOR DEL COMITÉ PEDAGÓGICO

Felipe Templos Campos / DGETI

PARTICIPANTES DEL COMITÉ DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE LA CARRERA DE TÉCNICO EN OFIMÁTICA

Armando Guadalupe Conde Garza / DGETA

Edilberto Esparza Ávila / DGETI

Ricardo Guadalupe García Fernández / DGETI

Leoncio López Curiel / DGETA

Rey David López González / DGETI

Rafael Pérez Ramírez / DGETA

DISEÑO DE PORTADA

Edith Nolasco Carlón / CoSDAc

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Abril, 2013

PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO

ENTREVISTAS

PERRY EQUIPMENT DE MÉXICO S. DE R.L. DE C.V. / Querétaro

Erreka Méx. S.A. de C.V. / Querétaro

Olsa Mexico / Querétaro

Caja Popular Mexicana/ Sombrerete, Zacatecas

Servicios Integrales de Computación / Sombrerete, Zacatecas

Banorte / Zacatecas

Caja Popular Cristo Rey / Sombrerete, Zacatecas

UAMCEH, UAT / Cd. Victoria, Tamaulipas

PSI Computación S.A. de C.V. / Cuautla, Morelos

JAISA Impermeabilizantes y Pinturas / Cuernavaca, Morelos

CBTA No. 190 / Ocuilco, Morelos

ESPECIALISTAS

Jorge Nuñez / BANAMEX

VINCULACIÓN

Javier López Pérez / DGETI

Juana María Norma Toriz Álvarez / DGETI

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	6
1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CARRERA	
1.1 Estructura Curricular del Bachillerato Tecnológico	9
1.2 Justificación de la carrera	10
1.3 Perfil de egreso	11
1.4 Mapa de competencias profesionales de la carrera de Técnico en ofimática	12
1.5 Cambios principales en los programas de estudio	13
2 MÓDULOS QUE INTEGRAN LA CARRERA	
Módulo I - Gestiona sistemas operativos de la ofimática	16
Módulo II - Gestiona información de manera local	23
Módulo III - Gestiona información de manera remota	30
Módulo IV - Diseña y gestiona bases de datos ofimáticas	36
Módulo V - Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática	45
Recursos didácticos de la carrera	51
3 CONSIDERACIONES PARA DESARROLLAR LOS MÓDULOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL	
3.1 Lineamientos metodológicos	54

PRESENTACIÓN

La Reforma Integral de la Educación Media Superior se orienta a la construcción de un Sistema Nacional de Bachillerato, con los propósitos de conformar una identidad propia de este nivel educativo y lograr un perfil común del egresado en todos los subsistemas y modalidades que lo constituyen, siempre dentro de un marco de pluralidad interinstitucional.

El perfil común del bachiller se construye a partir de las once competencias genéricas, que se complementan con las profesionales y las disciplinares básicas, las cuales favorecen la formación integral del estudiante para su mejor desarrollo social, laboral y personal, desde la posición de la sustentabilidad y el humanismo.

En esta versión del programa de estudios se confirman, como eje principal de formación, las estrategias centradas en el aprendizaje y el enfoque de competencias; con el fin de que se tengan los recursos metodológicos necesarios para elaborar y aplicar en el aula los módulos y submódulos.

El Gobierno de México y el Banco Interamericano de Desarrollo acordaron cofinanciar el Programa de Formación de Recursos Humanos basada en Competencias (PROFORHCOM), Fase II, cuyo objetivo general es contribuir a mejorar el nivel de competencia de los egresados de educación media superior en la formación profesional técnica y, por esa vía, sus posibilidades de empleabilidad.

La Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico (CoSDAc), de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), funge como coordinadora técnica de estos trabajos; su contribución tiene como propósito articular los esfuerzos interinstitucionales de la DGETA, DGETI, DGECyTM, CECyTE, CONALEP y DGCFT, para avanzar hacia esquemas cada vez más cercanos a la dinámica productiva.

La estrategia para realizar la actualización e innovación de la formación profesional técnica es la constitución de los Comités Interinstitucionales de Formación Profesional Técnica, integrados por profesores de las instituciones participantes, quienes tienen el perfil académico y la experiencia profesional adecuados. El propósito principal de estos comités es el desarrollo de la propuesta didáctica mediante la atención a las innovaciones pertinentes en el diseño de los programas de estudio, el desarrollo de material didáctico y la selección de materiales, herramientas y equipamiento, así como la capacitación técnica para cubrir el perfil profesional del personal docente que imparte las carreras técnicas. Estos programas de estudios se integran con tres apartados generales:

1. Descripción general de la carrera
2. Módulos que integran la carrera
3. Consideraciones para desarrollar los módulos de la formación profesional

Cada uno de los módulos que integran la carrera técnica tiene competencias profesionales valoradas y reconocidas en el mercado laboral, así como la identificación de los sitios de inserción, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), además de la relación de las ocupaciones según el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO-2011), en las cuales el egresado podrá desarrollar sus competencias en el sector productivo. Asimismo se contó con la participación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en la integración de conceptos correspondientes al tema de productividad laboral incluidos transversalmente en las competencias profesionales y, por medio de lecturas recomendadas, en el apartado de fuentes de información.

En apartado de consideraciones para desarrollar los módulos de la formación profesional se ofrecen consideraciones pedagógicas y lineamientos metodológicos para que el docente haga su planeación específica y la concrete en la elaboración de las estrategias didácticas por submódulo, en las que tendrá que considerar sus condiciones regionales, situación del plantel, características e intereses del estudiante y sus propias habilidades docentes.

Dicha planeación deberá caracterizarse por ser dinámica y propiciar el trabajo colaborativo, pues responde a situaciones escolares, laborales y particulares del estudiante, y comparte el diseño con los docentes del mismo plantel, o incluso de la región, por medio de diversos mecanismos, como las academias. Esta propuesta de formación profesional refleja un ejemplo que podrán analizar y compartir los docentes para producir sus propias estrategias didácticas, correspondientes a las carreras técnicas que se ofrecen en su plantel.

Las modificaciones a los programas de estudio de las carreras técnicas favorecen la creación de una estructura curricular flexible que permiten a los estudiantes participar en la toma de decisiones de manera que sean favorables a sus condiciones y aspiraciones.

1

Descripción General de la Carrera

1.1. Estructura Curricular del Bachillerato Tecnológico

(Acuerdo Secretarial 653)

1er. semestre	2o. semestre	3er. semestre	4o. semestre	5o. semestre	6o. semestre
Álgebra 4 horas	Geometría y Trigonometría 4 horas	Geometría Analítica 4 horas	Cálculo Diferencial 4 horas	Cálculo Integral 5 horas	Probabilidad y Estadística 5 horas
Inglés I 3 horas	Inglés II 3 horas	Inglés III 3 horas	Inglés IV 3 horas	Inglés V 5 horas	Temas de Filosofía 5 horas
Química I 4 horas	Química II 4 horas	Biología 4 horas	Física I 4 horas	Física II 4 horas	Asignatura propedéutica* (1-12)** 5 horas
Tecnologías de la Información y la Comunicación 3 horas	Lectura, Expresión Oral y Escrita II 4 horas	Ética 4 horas	Ecología 4 horas	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores 4 horas	Asignatura propedéutica* (1-12)** 5 horas
Lógica 4 horas	Módulo I Gestiona sistemas operativos de la ofimática 17 horas	Módulo II Gestiona información de manera local 17 horas	Módulo III Gestiona información de manera remota 17 horas	Módulo IV Diseña y gestiona bases de datos ofimáticas 12 horas	Módulo V Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática 12 horas
Lectura, Expresión Oral y Escrita I 4 horas					

Áreas propedéuticas

Físico-matemática	Económico-administrativa	Químico-Biológica	Humanidades y ciencias sociales
1. Temas de Física 2. Dibujo Técnico 3. Matemáticas Aplicadas	4. Temas de Administración 5. Introducción a la Economía 6. Introducción al Derecho	7. Introducción a la Bioquímica 8. Temas de Biología Contemporánea 9. Temas de Ciencias de la Salud	10. Temas de Ciencias Sociales 11. Literatura 12. Historia

Componente de formación básica

Componente de formación propedéutica

Componente de formación profesional

*Las asignaturas propedéuticas no tienen prerequisites de asignaturas o módulos previos.

*Las asignaturas propedéuticas no están asociadas a módulos o carreras específicas del componente profesional.

**El alumno cursará dos asignaturas del área propedéutica que elija.

Nota: Para las carreras que ofrece la DGCFT, solamente se desarrollarán los Módulos de Formación Profesional.

1.2 Justificación de la carrera

La carrera de Técnico en ofimática ofrece las competencias profesionales que permiten al estudiante realizar actividades dirigidas a obtener y gestionar información de manera digital, mediante el uso eficaz y eficiente de los recursos informáticos disponibles con la finalidad de satisfacer las necesidades y requerimientos del cliente.

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.

Asimismo, contribuyen a desarrollar competencias genéricas que les permitan comprender el mundo e influir en él, les capacita para aprender de forma autónoma a lo largo de la vida, desarrollar relaciones armónicas, participar en los ámbitos social, profesional y político.

Con las competencias de productividad y empleabilidad:

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

Permite al técnico incorporarse al ámbito laboral en diversos sitios de inserción como:

- Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados
- Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados
- Servicios combinados de apoyo en instalaciones

Para lograr las competencias el estudiante debe de tener una formación profesional, que se inicia en el segundo semestre y se concluye en el sexto semestre, desarrollando en este lapso de tiempo las competencias profesionales que marca el programa de estudios.

Los primeros tres módulos de la carrera técnica tienen una duración de 272 horas cada uno, y los dos últimos de 192, un total de 1200 horas de formación profesional.

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.

1.3 Perfil de egreso

La formación que ofrece la carrera de Técnico en ofimática permite al egresado, a través de la articulación de saberes de diversos campos, realizar actividades dirigidas a la gestión de información mediante el uso de suites ofimáticas, localmente y en línea, así como la gestión de sistemas operativos y de recursos en red, además de la instalación y operación equipos de cómputo y periféricos, incluyendo dispositivos móviles.

Durante el proceso de formación de los cinco módulos, el estudiante desarrollará o reforzará:

Las siguientes competencias profesionales:

- Gestiona sistemas operativos de la ofimática
- Gestiona información de manera local
- Gestiona información de manera remota
- Diseña y gestiona bases de datos ofimáticas
- Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática

Y las competencias de productividad y empleabilidad:

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

El egresado de la carrera de Técnico en ofimática está en posibilidades de demostrar las competencias genéricas como:

- 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 diversos.
- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

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.

1.4 Mapa de competencias profesionales de la carrera de Técnico en ofimática

Módulo I	Gestiona sistemas operativos de la ofimática Submódulo 1 - Instala y configura sistemas operativos de la ofimática Submódulo 2 - Gestiona archivos y dispositivos ofimáticos
Módulo II	Gestiona información de manera local Submódulo 1 - Gestiona información mediante el uso de procesadores de texto Submódulo 2 - Gestiona información mediante el uso de procesadores de hojas de cálculo Submódulo 3 - Gestiona información mediante el uso de software de presentaciones
Módulo III	Gestiona información de manera remota Submódulo 1 - Gestiona información mediante el uso de software en línea Submódulo 2 - Gestiona recursos mediante el uso de redes de computadoras
Módulo IV	Diseña y gestiona bases de datos ofimáticas Submódulo 1 - Diseña bases de datos ofimáticas Submódulo 2 - Gestiona información mediante el uso de sistemas manejadores de bases de datos ofimáticas
Módulo V	Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática Submódulo 1 - Instala y configura equipos de cómputo y periféricos Submódulo 2 - Establece comunicación y gestiona información mediante el uso de dispositivos móviles

1.5 Cambios principales en los programas de estudio

Contenido de los módulos

1. Identificación de ocupaciones y sitios de inserción

Nuestro país presenta una amplia diversidad de procesos de producción, desde los que utilizan tecnología moderna, hasta sistemas tradicionales; este hecho contribuye a diversificar las ocupaciones, lo que hace difícil nombrarlas adecuadamente. Con el propósito de utilizar referentes nacionales que permitan ubicar y nombrar las diferentes ocupaciones y sitios de inserción laboral, los Comités Interinstitucionales de Formación Profesional decidieron utilizar los siguientes referentes:

El Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO-2011)

El SINCO es una herramienta fundamental para homologar la información ocupacional con la que cuenta actualmente la nación para satisfacer las necesidades de información de los diferentes sectores que conforman el aparato productivo nacional (empresarios, trabajadores y entidades gubernamentales), generando esfuerzos interinstitucionales provechosos para el mercado laboral, la productividad y competitividad del país.

Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN-2007)

El SCIAN clasifica las actividades económicas de México, Estados Unidos y Canadá. Es una clasificación que el INEGI utiliza en los proyectos de estadística económica. De esta manera se unifica toda la producción de estadística económica entre México, Estados Unidos y Canadá.

2. Competencias / contenidos del módulo

Las competencias son los contenidos del módulo y se presentan de una forma integrada, es decir, se muestran como elemento de agrupamiento las competencias profesionales; en torno a ellas se articulan los submódulos. El propósito de presentarlas de esta manera es que el docente tenga una mirada general de los contenidos de todo el módulo. Las competencias / contenidos del módulo se clasifican en cuatro grupos:

2.1 Competencias profesionales

Las competencias profesionales describen una actividad que se realiza en un campo específico del quehacer laboral. Se puede observar en los contenidos que algunas competencias profesionales están presentes en diferentes submódulos, esto significa que debido a su complejidad se deben abordar transversalmente en el desarrollo del módulo a fin de que se desarrollen en su totalidad; asimismo se observa que otras competencias son específicas de un submódulo, esto significa que deben abordarse únicamente desde el submódulo referido.

2.2 Competencias disciplinares básicas sugeridas

Competencias relacionadas con el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato. No se pretende que se desarrollen explícitamente en el módulo. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales. Se sugiere que se aborden a través de un diagnóstico, a fin de que se compruebe si el estudiante las desarrolló en el componente de formación básica.

2.3 Competencias genéricas sugeridas

Competencias relacionadas con el Marco Curricular Común del Bachillerato. Se presentan los atributos de las competencias genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

2.4 Competencias de empleabilidad sugeridas

Competencias propuestas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que contribuyen al desarrollo de habilidades del estudiante para ingresar, mantenerse y desarrollarse en el campo laboral. Son viables, coherentes y pertinentes a los requerimientos del sector productivo y se desarrollan en las mismas competencias profesionales.

3. Estrategia de evaluación del aprendizaje

Se presentan las competencias profesionales específicas o transversales por evaluar, su relación con los submódulos y el tipo de evidencia sugerida como resultado de la ejecución de la competencia profesional.

4. Fuentes de información

Tradicionalmente, las fuentes de información se presentan al final de cada módulo sin una relación explícita con los contenidos. Esto dificulta su utilización. Como un elemento nuevo, en estos programas se presenta cada contenido con sus respectivas fuentes de información, a fin de que el docente ubique de manera concisa los elementos técnicos, tecnológicos, normativos o teóricos sugeridos.

5. Recursos didácticos

Se presentan agrupados por equipos, herramientas, materiales y mobiliario, además de incluir su relación con cada módulo.

6. Estrategia didáctica sugerida

Como ejemplo se presentan las estrategias didácticas por cada contenido del módulo I, a fin de que el docente pueda desarrollar las propias de acuerdo con su contexto. Las estrategias incluyen las actividades de cada fase; para cada una de ellas se describe el tipo de evidencia y el instrumento de evaluación, así como una propuesta de porcentaje de calificación.

2

Módulos que integran
la carrera

MÓDULO I

Información General

GESTIONA SISTEMAS OPERATIVOS DE LA OFIMÁTICA

272 horas

// SUBMÓDULO 1

Instala y configura sistemas operativos de la ofimática
160 horas

// SUBMÓDULO 2

Gestiona archivos y dispositivos ofimáticos
112 horas

OBSERVATORIO LABORAL

Perfil 28	Técnico en informática
-----------	------------------------

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2007)

541510	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados
--------	---

561210	Servicios combinados de apoyo en instalaciones
--------	--

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Gestionar sistemas operativos de la ofimática
 - Instalar y configurar sistemas operativos de la ofimática
 - Gestionar archivos y dispositivos ofimáticos

COMPETENCIAS / CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Instala sistema operativo	1	De acuerdo a los manuales de instalación y operación del fabricante Siguiendo medidas de seguridad e higiene para el manejo de equipos de cómputo
2	Configura sistema operativo	1	De acuerdo a los manuales de instalación del fabricante Siguiendo medidas de seguridad e higiene para el manejo de equipos de cómputo
3	Instala y configura programas de aplicación y seguridad	1	De acuerdo al manual de instrucciones de instalación y configuración del programa Siguiendo las políticas de seguridad de la empresa
4	Gestiona archivos con interface gráfica	2	De acuerdo a los manuales de instalación y operación del fabricante Siguiendo medidas de seguridad e higiene para el manejo de equipos de computo
5	Gestiona archivos con línea de comandos	2	De acuerdo al conjunto de comando del sistema operativo Siguiendo las políticas de seguridad de la empresa
6	Administra unidades de almacenamiento	2	Siguiendo las políticas de seguridad del lugar de trabajo Siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos en el manual de operación del sistema operativo
7	Administra dispositivos	2	De acuerdo a las necesidades del cliente Cumpliendo los compromisos de trabajo

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

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

C12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

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 cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.

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.

TE1 Realizar actividades para la concreción de objetivos y metas.

TE5 Cumplir compromisos de trabajo en equipo.

EP6 Cuidar y manejar los recursos y bienes ajenos siguiendo normas y disposiciones definidas.

EP8 Actuar responsablemente de acuerdo a las normas y disposiciones definidas en un espacio dado.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Instala sistema operativo	1	De acuerdo a los manuales de instalación y operación del fabricante Siguiendo medidas de seguridad e higiene para el manejo de equipos de cómputo		La instalación del sistema operativo
2	Configura sistema operativo	1	De acuerdo a los manuales de instalación del fabricante Siguiendo medidas de seguridad e higiene para el manejo de equipos de cómputo	El equipo con el sistema operativo configurado en actualizaciones, cuentas de usuario, copias de seguridad y desfragmentación	
3	Instala y configura programas de aplicación y seguridad	1	De acuerdo al manual de instrucciones de instalación y configuración del programa Siguiendo las políticas de seguridad de la empresa		La instalación y configuración de software de seguridad
4	Gestiona archivos con interface gráfica	2	De acuerdo a los manuales de instalación y operación del fabricante Siguiendo medidas de seguridad e higiene para el manejo de equipos de cómputo		La copia, borrado, cambio de atributos y propiedades de archivos y carpetas con interface gráfica

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
5	Gestiona archivos desde la línea de comandos	2	De acuerdo al conjunto de comando del sistema operativo Siguiendo las políticas de seguridad de la empresa		La copia, borrado, cambio de atributos y propiedades de archivos y carpetas con línea de comandos
6	Administra unidades de almacenamiento	2	Siguiendo las políticas de seguridad del lugar de trabajo Siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos en el manual de operación del sistema operativo	La unidad de almacenamiento particionado y formateado	
7	Administra dispositivos	2	De acuerdo a los necesidades del cliente Cumpliendo los compromisos de trabajo	El dispositivo instalado y configurado	

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Instala sistema operativo	1	<p>Pérez, M. (2009). <i>Windows Server 2008, instalación, configuración y administración</i>. España: Grupo Ramírez Cogollor. S.L. pp. 31-89.</p> <p>Pérez, M. (2009). <i>Windows 7 en profundidad</i>. España: Grupo Ramírez Cogollor. S.L. pp. 21-170.</p> <p>Barrios Dueñas, J. (2011). <i>Implementación de servidores con GNU/Linux</i>. México, D. F: pp. 39-74.</p> <p>Alcance libre. (2011). <i>Implementación de servidores con GNU/Linux</i>. Recuperado el 30 de junio de 2012 de http://www.alcance libre.org/filemgmt/index.php?id=1</p> <p>Castillo, R. (2010). <i>Sistema operativo GNU con Linux</i>. Saslibre. Recuperado el 30 de junio de 2012 de http://www.leobravo.cl/programas/recursos/trisquel.pdf</p>
2	Configura sistema operativo	1	<p>Gómez, J. y Gómez, O. (2011). <i>Administración de sistemas operativos</i> (1ª ed.). Madrid, España: Ra-Ma. pp. 45-55.</p> <p>Barrios Dueñas, J. (2011). <i>Implementación de servidores con GNU/Linux</i>. México, D. F: pp. 39-74.</p> <p>Alcance libre. (2011). <i>Implementación de servidores con GNU/Linux</i>. Recuperado el 30 de junio de 2012 de http://www.alcance libre.org/filemgmt/index.php?id=1</p> <p>Dreux, E. (2010). <i>Windows 7, instalación y configuración</i>. Barcelona, España: Eni. p.p. 238-299.</p> <p>Castillo, R. (2010). <i>Sistema operativo GNU con Linux</i>. Saslibre. Recuperado el 30 de junio de 2012 de http://www.leobravo.cl/programas/recursos/trisquel.pdf</p> <p>NorfiPC(2012). <i>Modificar y configurar Windows y los programas instalados, trucos, parches y ajustes</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de http://norfipc.com/utiles/index.html</p>

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
3	Instala y configura programas de aplicación y seguridad	1	<p>Dreux, E. (2010). <i>Windows 7, Instalación y configuración</i>. Barcelona, España: Eni. p.p. 506-522.</p> <p>Gómez, J. y Gómez, O. (2011). <i>Administración de sistemas operativos</i> (1ª ed.). Madrid, España: Ra-Ma. pp. 201-222.</p> <p>NorfiPC(2012). <i>Herramientas para eliminar virus y otros programas malignos</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de http://norfipc.com/virus/index.html</p>
4	Gestiona archivos con interface gráfica	2	<p>Pérez, M. (2009). <i>Windows 7 en profundidad</i>. España: Grupo Ramírez Cogollor, S.L. pp. 175-541.</p> <p>Gómez, J. y Gómez, O. (2011). <i>Administración de sistemas operativos</i> (1ª ed.). Madrid, España: Ra-Ma. pp. 77-98.</p>
5	Gestiona archivos con línea de comandos	2	<p>Martin, M. (2001). <i>De Windows a Linux</i>. España: Marcombo. pp. 237-240.</p> <p>NorfiPC(2012). <i>Comandos, archivos batch y scripts para usar en Windows</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de http://norfipc.com/comandos/index.html</p>
6	Administra unidades de almacenamiento	2	<p>Gómez, J. y Gómez, O. (2011). <i>Administración de sistemas operativos</i> (1ª ed.). Madrid, España: Ra-Ma. pp. 201-222.</p> <p>Gómez, J., Padilla, N. y Gil, J. A. (2008). <i>Administración de sistemas operativos Windows y Linux - Un Enfoque Práctico (Spanish Edition)</i>. Madrid, España: Alfaomega.</p>
7	Administra dispositivos	2	<p>Gómez, J. y Gómez, O. (2011). <i>Administración de sistemas operativos</i> (1ª ed.). Madrid, España: Ra-Ma. pp. 201-222.</p> <p>Gómez, J., Padilla, N. y Gil, J. A. (2008). <i>Administración de sistemas operativos Windows y Linux - Un Enfoque Práctico (Spanish Edition)</i>. Madrid, España: Alfaomega.</p>

MÓDULO II

Información General

GESTIONA INFORMACIÓN DE MANERA LOCAL

272 horas

// SUBMÓDULO 1

Gestiona información mediante el uso de procesadores de texto
96 horas

// SUBMÓDULO 2

Gestiona información mediante el uso de procesadores de hojas de cálculo
112 horas

// SUBMÓDULO 3

Gestiona información mediante el uso de software de presentaciones
64 horas

OBSERVATORIO LABORAL

Perfil 28

Técnico en informática

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2007)

518210

Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Gestionar información de manera local
 - Gestionar información mediante el uso de procesadores de texto
 - Gestionar información mediante el uso de procesadores de hojas de cálculo
 - Gestionar información mediante el uso de software de presentaciones

COMPETENCIAS / CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Elabora documentos de texto	1	Considerando especificaciones e instrucciones del cliente Utilizando diferentes procesadores de texto Generando información y expresando ideas
2	Aplica formato a documento de texto	1	Modificando fuente y párrafo Insertando tablas, imágenes y otros elementos Generando plantillas y grabando macros
3	Elabora libros de hojas de cálculo	2	Administrando libros de trabajo Organizando datos en tablas Identificando, ordenando e interpretando los datos Utilizando formulas y funciones Utilizando diferentes procesadores de hojas de cálculo
4	Aplica formato avanzado a libros de hojas de cálculo	2	Generando funciones Organizando datos en tablas dinámicas Realizando análisis de datos con gráficos Utilizando herramientas de análisis Generando macros, satisfaciendo necesidades del cliente
5	Elabora documentos de presentación	3	Planificando la presentación para comunicar, procesar e interpretar información Incluyendo objetos como tablas, gráficos, texto y sonidos Aplicando formato a objetos Expresando sus ideas teniendo en cuenta las características de su (s) interlocutor (es) y la situación dada
6	Aplica características avanzadas a documentos de presentación	3	Incluyendo multimedia Aplicando efectos especiales Haciendo uso de la línea de tiempo

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES 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. | M2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. |
| CE9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. | M8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos. |

GENÉRICAS SUGERIDAS

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

- | | |
|--|---|
| 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. | 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. |
| 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. | |

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.

- | | |
|--|---|
| AD5 Aceptar y aplicar los cambios de los procedimientos y de las herramientas de trabajo. | CE3 Expresar sus ideas de forma verbal o escrita, teniendo en cuenta las características de su (s) interlocutor (es) y la situación dada. |
| CE2 Sustentar sus ideas y puntos de vista con argumentos, basados en evidencias, hechos y datos. | |

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Elabora documentos de texto	1	Considerando especificaciones e instrucciones del cliente Utilizando diferentes procesadores de texto Generando información y expresando ideas	Los documentos de texto elaborados	
2	Aplica formato a documentos de texto	1	Modificando fuente y párrafo Insertando tablas, imágenes y otros elementos Generando plantillas y grabando macros		La aplicación de formatos a los documentos de texto
3	Elabora libros de hojas de cálculo	2	Administrando libros de trabajo Organizando datos en tablas Identificando, ordenando e interpretando los datos Utilizando formulas y funciones Utilizando diferentes procesadores de hojas de cálculo	Las hojas de cálculo elaboradas	
4	Aplica formato avanzado a libros de hojas de cálculo	2	Generando funciones Organizando datos en tablas dinámicas Realizando análisis de datos con gráficos Utilizando herramientas de análisis Generando macros, satisfaciendo necesidades del cliente		La aplicación de formatos avanzados a hojas de cálculo

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
5	Elabora documentos de presentación	3	<p>Planificando la presentación para comunicar, procesar e interpretar información</p> <p>Incluyendo objetos como tablas, gráficos, texto y sonidos</p> <p>Aplicando formato a objetos</p> <p>Expresando sus ideas teniendo en cuenta las características de su (s) interlocutor (es) y la situación dada</p>	Los documentos de presentación elaborados	
6	Aplica características avanzadas a documentos de presentación	3	<p>Incluyendo multimedia</p> <p>Aplicando efectos especiales</p> <p>Haciendo uso de la línea de tiempo</p>		La aplicación de características avanzadas a documentos de presentación

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Elabora documentos de texto	1	<p>Gaskin, S., Ferret, R., Vargas, A. y McLellan, C. (2012). <i>GO! Microsoft Word 2010</i>. (1ª ed.). México: Pearson Educación. pp. W3-W35.</p> <p>Norton, P. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i>. (1ª ed.). México: Mc Graw Hill. pp. 147-157.</p> <p>Tiznado, M. (2008). <i>Informática</i>. (2ª. Ed.). México: Mc Graw Hill. pp. 60-94.</p>
2	Aplica formato a documento de texto	1	<p>Gaskin, S., Ferret, R., Vargas, A. y McLellan, C. (2012). <i>GO! Microsoft Word 2010</i>. (1ª ed.). México: Pearson Educación. pp. W57-W147.</p> <p>Tiznado, M. (2004). <i>Informática</i>. (2ª ed.). México: Mc Graw Hill. pp. 96-120.</p> <p>Microsoft México. (2012). <i>Crear documentos visualmente atractivos en Word 2010</i>. Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://office.microsoft.com/es-mx/word-help/crear-documentos-visualmente-atractivos-en-word-2010-RZ101888976.aspx</p>
3	Elabora libros de hojas de cálculo	2	<p>Gaskin, S., Ferret, R., Vargas, A. y McLellan, C. (2012). <i>GO! Microsoft Excel 2010</i>. (1ª ed.). México: Pearson Educación. pp. E3-E43.</p> <p>Norton, P. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i>. (1ª ed.). México: Mc Graw Hill. pp. 168-175.</p>
4	Aplica formato avanzado a libros de hojas de cálculo	2	<p>Gaskin, S., Ferret, R., Vargas, A. y McLellan, C. (2012). <i>GO! Microsoft Excel 2010</i>. (1ª ed.). México: Pearson Educación. pp. E69-E165.</p> <p>Microsoft México. (2012). <i>Ahorrar tiempo creando y ejecutando macros en Excel 2010</i>. Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/ahorrar-tiempo-creando-y-ejecutando-macros-en-excel-2010-RZ102337714.aspx</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
5	Elabora documentos de presentación	3	Gaskin, S., Ferret, R., Vargas, A. y McLellan, C. (2012). <i>GO! Microsoft Power Point 2010</i> . (1ª ed.). México: Pearson Educación. pp. P3-P35. Norton, P. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i> . (1ª ed.). México: Mc Graw Hill. pp. 220-227.
6	Aplica características avanzadas a documentos de presentación	3	Gaskin, S., Ferret, R., Vargas, A. y McLellan, C. (2012). <i>GO! Microsoft Power Point 2010</i> . (1ª ed.). México: Pearson Educación. pp. P61- P153.

MÓDULO III

Información General

GESTIONA INFORMACIÓN DE MANERA REMOTA

272 horas

// SUBMÓDULO 1

Gestiona información mediante el uso de software en línea

144 horas

// SUBMÓDULO 2

Gestiona recursos mediante el uso de redes de computadoras

128 horas

OBSERVATORIO LABORAL

Perfil 28

Técnico en Informática

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2007)

541510

Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Gestionar información de manera remota
 - Gestionar información mediante el uso de software en línea
 - Gestionar recursos mediante el uso de redes de computadoras

COMPETENCIAS / CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Genera y almacena documentos en línea	1	Tomando en cuenta parámetros de compatibilidad y especificaciones predefinidas
2	Convierte documentos en línea	1	En diferentes formatos considerando necesidades del cliente
3	Importa e imprime documentos	1	En línea y sitios remotos considerando limitaciones técnicas de ancho de banda asociado al tamaño de archivos
4	Configura conexiones de red	2	Siguiendo protocolos de comunicación, políticas de seguridad de la organización, medidas de seguridad e higiene y privilegios
5	Configura y comparte recursos en red	2	Tomando en cuenta parámetros de compatibilidad entre recursos

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

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

C9 Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.

C12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

GENÉRICAS SUGERIDAS

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

4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

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

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

COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

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

AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.

EP8 Actuar responsablemente de acuerdo a las normas y disposiciones definidas en un espacio dado.

AD4 Utilizar los nuevos conocimientos en el trabajo diario.

PO3 Definir sistemas y esquemas de trabajo.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Genera y almacena documentos en línea	1	Tomando en cuenta parámetros de compatibilidad y especificaciones predefinidas		La generación y almacenamiento de documentos en línea
2	Convierte documentos en línea	1	En diferentes formatos considerando necesidades del cliente		La conversión de documentos en línea
3	Importa e imprime documentos	1	En línea y sitios remotos considerando limitaciones técnicas de ancho de banda asociado al tamaño de archivos		La importación e impresión de documentos
4	Configura conexiones de red	2	Siguiendo protocolos de comunicación, políticas de seguridad de la organización, medidas de seguridad e higiene y privilegios		La configuración de conexiones de red
5	Configura y comparte recursos en red	2	Tomando en cuenta parámetros de compatibilidad entre recursos		La configuración y compartición de recursos en red

FUENTES DE INFORMACIÓN

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Genera y almacena documentos en línea	1	<p>Torres Viñals, J. (2011). <i>Empresas en la nube- ventajas y retos del cloud computing</i>. (Parte III, parte IV). España: Libros de cabecera.</p> <p>Holzner, S. y Holzner, N. (2009). <i>Google Docs 4 Everyone</i>. E.U.A. Pearson Education.</p> <p>Revista Cloud Computing. (2012). <i>Libro blanco "Hablando cloud", el punto de referencia sobre el Cloud Computing y la nube privada</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de http://blog.segu-info.com.ar/2012/03/libro-blanco-hablando-cloud-referencia.html#axzz1yAIWRG23</p> <p>Fundación de la Innovación Bankinter (2010). <i>Cloud computing, la tercera ola de las tecnologías de la información</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de 2012 de http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/8156/original/XIII_FTF_CloudComputing.pdf</p>
2	Convierte documentos en línea	1	<p>Torres Viñals, J. (2011). <i>Empresas en la nube- ventajas y retos del cloud computing</i>. (Parte III, parte IV). España: Libros de cabecera.</p> <p>Holzner, S. y Holzner, N. (2009). <i>Google Docs 4 Everyone</i>. E.U.A. Pearson Education.</p> <p>Revista Cloud Computing. (2012). <i>Libro blanco "Hablando cloud", el punto de referencia sobre el Cloud Computing y la nube privada</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de http://blog.segu-info.com.ar/2012/03/libro-blanco-hablando-cloud-referencia.html#axzz1yAIWRG23</p> <p>Fundación de la Innovación Bankinter. (2010). <i>Cloud computing, la tercera ola de las tecnologías de la información</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/8156/original/XIII_FTF_CloudComputing.pdf</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
3	Importa e imprime documentos	1	<p>Torres Viñals, J. (2011). <i>Empresas en la nube- ventajas y retos del cloud computing</i>. (Parte V). España: Libros de cabecera.</p> <p>Holzner, S. y Holzner, N. (2009). <i>Google Docs 4 Everyone</i>. E.U.A. Pearson Education.</p> <p>Revista Cloud Computing (2012). <i>Libro blanco "Hablando Cloud", el punto de referencia sobre el cloud computing y la nube privada</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de http://blog.segu-info.com.ar/2012/03/libro-blanco-hablando-cloud-referencia.html#axzz1yAIWRG23</p> <p>Fundación de la Innovación Bankinter (2010). <i>Cloud computing, la tercera ola de las tecnologías de la información</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/8156/original/XIII_FTF_CloudComputing.pdf</p>
4	Configura conexiones de red	2	<p>S. Tanenbaum, A. (2011). <i>Redes de computadoras</i> (5ta ed.). México: Pearson.</p> <p>Norton, E. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i>. México, D.F: McGraw-Hill Interamericana. pp. 235-275.</p>
5	Configura y comparte recursos en red	2	<p>S. Tanenbaum, A. (2011). <i>Redes de computadoras</i> (5ta ed.). México: Pearson.</p> <p>Cisco (2012). <i>Internetworking technology handbook</i>. Recuperado el 18 de Junio de 2012 de http://docwiki.cisco.com/wiki/Internetworking_Technology_Handbook#LAN_Technologies</p>

MÓDULO IV

Información General

DISEÑA Y GESTIONA BASES DE DATOS OFIMÁTICAS

192 horas

// SUBMÓDULO 1

Diseña bases de datos ofimáticas
64 horas

// SUBMÓDULO 2

Gestiona información mediante el uso de sistemas
manejadores de bases de datos ofimáticas
128 horas

OBSERVATORIO LABORAL

Perfil 28 | Técnico en informática

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2007)

541510 | Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados
518210 | Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Diseñar y gestionar bases de datos ofimáticas
 - Diseñar bases de datos ofimáticas
 - Gestionar Información mediante el uso de sistemas manejadores de bases de datos ofimáticas

COMPETENCIAS / CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Diseña bases de datos	1, 2	Siguiendo los requerimientos del cliente Con responsabilidad y ética profesional
2	Instala software de bases de datos	1	Siguiendo los manuales de operación y seguridad del usuario y fabricante Con responsabilidad y ética profesional
3	Configura software de bases de datos	1	Siguiendo los manuales de operación del usuario
4	Crea y modifica estructura de bases de datos	1, 2	Utilizando un software manejador de bases de datos, conforme a los requerimientos del cliente y de la información
5	Gestiona información de bases de datos	1, 2	Importando y exportando datos de diferentes aplicaciones de bases de datos y hojas electrónicas Con responsabilidad y ética profesional
6	Relaciona bases de datos	1, 2	Determinando campos de interés para referencia cruzada, conforme a los objetivos del diseño
7	Crea y modifica consultas de bases de datos	2	Siguiendo los requerimientos del usuario Considerando el diseño estético de la interface
8	Crea y modifica reportes de bases de datos	2	Siguiendo los requerimientos del usuario Considerando el diseño estético de la interface
9	Crea y modifica formularios de bases de datos	2	Siguiendo los requerimientos del usuario Considerando el diseño estético de la interface

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

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

- | | |
|---|---|
| CE9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. | C12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información. |
|---|---|

GENÉRICAS SUGERIDAS

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

- | | |
|--|---|
| 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. | 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. |
|--|---|

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.

- | | |
|---|---|
| EP6 Cuidar y manejar los recursos y bienes ajenos siguiendo normas y disposiciones definidas. | OL4 Trabajar hasta alcanzar las metas o retos propuestos. |
| EP8 Actuar responsablemente de acuerdo a las normas y disposiciones definidas en un espacio dado. | |

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Diseña bases de datos	1, 2	Siguiendo los requerimientos del cliente Con responsabilidad y ética profesional		El diseño de bases de datos
2	Instala software de bases de datos	1	Siguiendo los manuales de operación y seguridad del usuario y fabricante Con responsabilidad y ética profesional		La instalación del software de bases de datos
3	Configura software de bases de datos	1	Siguiendo los manuales de operación del usuario	El software configurado	La configuración software de bases de datos
4	Crea y modifica estructura de bases de datos	1, 2	Utilizando un software manejador de bases de datos, conforme a los requerimientos del cliente y de la información	El archivo creado	La creación y modificación de la estructura de bases de datos
5	Gestiona información de bases de datos	1, 2	Importando y exportando datos de diferentes aplicaciones de bases de datos y hojas electrónicas Con responsabilidad y ética profesional	La base de datos con información	La gestión de la información de bases de datos
6	Relaciona bases de datos	1, 2	Determinando campos de interés para referencia cruzada, conforme a los objetivos del diseño		La relación de bases de datos

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
7	Crea y modifica consultas de bases de datos	2	Siguiendo los requerimientos del usuario Considerando el diseño estético de la interface		La creación y modificación de consultas de bases de datos
8	Crea y modifica reportes de bases de datos	2	Siguiendo los requerimientos del usuario Considerando el diseño estético de la interface		La creación y modificación de reportes de bases de datos
9	Crea y modifica formularios de bases de datos	2	Siguiendo los requerimientos del usuario Considerando el diseño estético de la interface		La creación y modificación de formularios de bases de datos

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Diseña bases de datos	1, 2	Collins, J. (2005). <i>Análisis y diseño de sistemas de información</i> . (1° ed.). México: Alec. Zlateva, B. y Zlateva, S. (2011). <i>Análisis y diseño de sistemas</i> . (1° ed.). México: Alec.
2	Instala software de bases de datos	1	Microsoft Access. (2010). <i>Ayuda de Access: Instalar</i> . Microsoft Access. Microsoft Access. (2010). <i>Ayuda de Access: Personalizar</i> . Microsoft Access.
3	Configura software de bases de datos	1	Aula clic. (2010). <i>Curso de Access</i> . Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://www.aulaclic.es/access-2010/index.htm Microsoft office. (2010). <i>Access: ayuda y procedimientos</i> . Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://office.microsoft.com/es-mx/access-help/#
4	Crea y modifica estructura de bases de datos	1, 2	Gaskin, S., Ferret. R., Vargas. A., Mcllellan. C. (2012). <i>GO! Microsoft Access 2010</i> (1° ed.). México: Pearson. Zlateva, B. y Zlateva, S. (2011). <i>Análisis y diseño de sistemas</i> (1° ed.). México: Alec. Microsoft Access. (v.2010). <i>Ayuda de Access: Agregar y modificar datos</i> . Microsoft Access. Aula clic. (2010). <i>Curso de Access</i> . Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://www.aulaclic.es/access-2010/index.htm Microsoft office. (2010). <i>Access: ayuda y procedimientos</i> . Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://office.microsoft.com/es-mx/access-help/# Norton, P. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i> (1° ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
5	Gestiona información de bases de datos	1, 2	<p>Gaskin, S., Ferret. R., Vargas. A. y Mclellan. C. (2012). <i>GO! Microsoft Access 2010</i> (1° ed.). México: Pearson.</p> <p>Zlateva, B. y Zlateva, S. (2011). <i>Análisis y diseño de sistemas</i> (1° ed.). México: Alec.</p> <p>Microsoft Access. (2010). <i>Ayuda de Access: Administrar una base de datos</i>. Microsoft Access.</p> <p>Aula clic. (2010). <i>Curso de Access</i>. Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://www.aulaclic.es/access-2010/index.htm</p> <p>Microsoft office. (2010). <i>Access: ayuda y procedimientos</i>. Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://office.microsoft.com/es-mx/access-help/#</p> <p>Norton, P. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i>. (1° ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.</p>
6	Relaciona bases de datos	1, 2	<p>Gaskin, S., Ferret. R., Vargas. A. y Mclellan. C. (2012). <i>GO! Microsoft Access 2010</i>. (1° d.). México: Pearson.</p> <p>Zlateva, B. y Zlateva, S. (2011). <i>Análisis y diseño de sistemas</i>. (1° ed.). México: Alec.</p> <p>Microsoft Access. (2010). <i>Ayuda de Access: Compartir datos con otros programas</i>. Microsoft Access.</p> <p>Aula clic. (2010). <i>Curso de Access</i>. Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://www.aulaclic.es/access-2010/index.htm</p> <p>Microsoft office (2010). <i>Access: ayuda y procedimientos</i>. Recuperado el 18 de junio de 2012 de http://office.microsoft.com/es-mx/access-help/#</p> <p>Norton, P. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i>. (1° ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.</p>

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
7	Crea y modifica consultas de bases de datos	2	Gaskin, S., Ferret. R.,Vargas. A., Mcllellan.C. (2012). <i>GO! Microsoft Access 2010</i> . (1° ed.). México: Pearson.
			Zlatev , B. y Zlateva , S. (2011). <i>Análisis y diseño de sistemas</i> . (1° ed.). México: Alec.
			Microsoft Access. (2010) <i>Ayuda de Access, versión 2010</i> . México
			Aula clic., Curso de access. (2010). Recuperado el 18 de junio del 2012 de http://www.aulaclic.es/access-2010/index.htm
			Microsoft office. (2010). <i>Access: ayuda y procedimientos</i> . Recuperado el 18 de junio del 2012 de http://office.microsoft.com/es-mx/access-help/#
			Norton, P. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i> . (1° ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
8	Crea y modifica reportes de bases de datos	2	Gaskin, S., Ferret. R.,Vargas. A., Mcllellan.C. (2012). <i>GO! Microsoft Access 2010</i> . (1° ed.). México: Pearson.
			Zlatev , B. y Zlateva , S. (2011). <i>Análisis y diseño de sistemas</i> . (1° ed.). México: Alec.
			Microsoft Access. (2010) <i>Ayuda de Access, versión 2010</i> . México
			Aula clic., Curso de access. (2010). Recuperado el 18 de junio del 2012 de http://www.aulaclic.es/access-2010/index.htm
			Microsoft office. (2010). <i>Access: ayuda y procedimientos</i> . Recuperado el 18 de junio del 2012 de http://office.microsoft.com/es-mx/access-help/#
			Norton, P. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i> . (1° ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
9	Crea y modifica formularios de bases de datos	2	<p>Gaskin, S., Ferret. R.,Vargas. A., Mcllellan.C. (2012). <i>GO! Microsoft Access 2010</i>. (1° ed.). México: Pearson.</p> <p>Zlatev , B. y Zlateva , S. (2011). <i>Análisis y diseño de sistemas</i>. (1° ed.). México: Alec.</p> <p>Microsoft Access. (2010) <i>Ayuda de Access, versión 2010</i>. México</p> <p>Aula clic., Curso de access. (2010). Recuperado el 18 de junio del 2012 de http://www.aulaclie.es/access-2010/index.htm</p> <p>Microsoft office. (2010). <i>Access: ayuda y procedimientos</i>. Recuperado el 18 de junio del 2012 de http://office.microsoft.com/es-mx/access-help/#</p> <p>Norton, P. (2008). <i>Introducción a la computación para bachillerato</i>. (1° ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.</p>

MÓDULO V

Información General

INSTALA Y OPERA EQUIPOS DE CÓMPUTO Y PERIFÉRICOS UTILIZADOS EN LA OFIMÁTICA

192 horas

// SUBMÓDULO 1

Instala y configura equipos de cómputo y periféricos
112 horas

// SUBMÓDULO 2

Establece comunicación y gestiona información mediante el uso de dispositivos móviles
80 horas

OBSERVATORIO LABORAL

Perfil 28 | Técnico en informática

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2007)

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

561210 | Servicios combinados de apoyo en instalaciones

INSTALA Y OPERA EQUIPOS DE CÓMPUTO Y PERIFÉRICOS UTILIZADOS EN LA OFIMÁTICA

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Instalar y operar equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática
 - Instalar y configurar equipos de cómputo y periféricos
 - Establecer comunicación y gestionar información mediante el uso de dispositivos móviles

COMPETENCIAS / CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Instala equipos de cómputo y dispositivos periféricos	1	Siguiendo las recomendaciones y medidas de seguridad del fabricante, manuales y sitios web Trabajando con orden, responsabilidad y limpieza
2	Configura equipos de cómputo y periféricos	1	Tomando en cuenta las licencias de uso del sistema operativo, aplicaciones, recomendaciones y controladores del fabricantes Trabajando con responsabilidad, orden y apegado a los derechos de autor vigentes
3	Establece comunicación mediante el uso de dispositivos móviles	2	Identificando el dispositivo móvil, sus características tecnológicas, su arquitectura y tipo de enlace Empleando páginas web y manuales de fabricantes Proyectando dominio de uso y manejo de los dispositivos móviles
4	Gestiona información mediante el uso de dispositivos móviles	2	Activando los enlaces inalámbricos del dispositivo Realizando actividades de navegación entre sitios web, acceso a email, descarga de documentos electrónicos, documentos portables, audio, video, imágenes, redes sociales y mensajería instantánea Proyectando dominio y habilidades en el manejo y respaldo de información de los dispositivos móviles

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

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

CE8 Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.

CE14 Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

C9 Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.

GENÉRICAS SUGERIDAS

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

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

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

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

11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

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.

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.

AC3 Organizar la propia actividad de forma que se pueda dar mejor servicio a los clientes.

EP8 Actuar responsablemente de acuerdo a las normas y disposiciones definidas en un espacio dado.

AD4 Utilizar los nuevos conocimientos en el trabajo diario.

EP6 Cuidar y manejar los recursos y bienes ajenos siguiendo normas y disposiciones definidas.

INSTALA Y OPERA EQUIPOS DE CÓMPUTO Y PERIFÉRICOS UTILIZADOS EN LA OFIMÁTICA
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Instala equipos de cómputo y dispositivos periféricos	1	Siguiendo las recomendaciones y medidas de seguridad del fabricante, manuales y sitios web Trabajando con orden, responsabilidad y limpieza	El equipo de cómputo instalado	La instalación del equipo de cómputo y dispositivos periféricos
2	Configura equipos de cómputo y periféricos	1	Tomando en cuenta las licencias de uso del sistema operativo, aplicaciones, recomendaciones y controladores del fabricante Trabajando con responsabilidad, orden y apegado a los derechos de autor vigentes		La configuración del equipo de cómputo y periféricos
3	Establece comunicación mediante el uso de dispositivos móviles	2	Identificando el dispositivo móvil, sus características tecnológicas, su arquitectura y tipo de enlace Empleando páginas web y manuales de fabricantes Proyectando dominio de uso y manejo de los dispositivos móviles	Los dispositivos móviles configurados	La comunicación utilizando dispositivos móviles

INSTALA Y OPERA EQUIPOS DE CÓMPUTO Y PERIFÉRICOS UTILIZADOS EN LA OFIMÁTICA

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
4	Gestiona información mediante el uso de dispositivos móviles	2	<p>Activando los enlaces inalámbricos del dispositivo</p> <p>Realizando actividades de navegación entre sitios web, acceso a email, descarga de documentos electrónicos, documentos portables, audio, video, imágenes, redes sociales y mensajería instantánea</p> <p>Proyectando dominio y habilidades en el manejo y respaldo de información de los dispositivos móviles</p>		La gestión de la información en dispositivos móviles

INSTALA Y OPERA EQUIPOS DE CÓMPUTO Y PERIFÉRICOS UTILIZADOS EN LA OFIMÁTICA

FUENTES DE INFORMACIÓN

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Instala equipos de cómputo y dispositivos periféricos	1	Peña Millahual, C. A. (2012). <i>Redes: La Guía Definitiva</i> (1ª ed.). Argentina: Gradi, S.A. pp 86-111 y 282-290. Abad Domingo, A. (2005). <i>Redes de área local</i> . España: McGraw Hill. pp. 153-185.
2	Configura equipos de cómputo y periféricos	1	Amaro Soriano, J. E. (2012). <i>Android: programación de dispositivos móviles a través de ejemplos</i> . (2012). México: Marcombo. Benchimol, D. (2010). <i>Técnico hardware desde cero</i> . (1ª ed.). Argentina: Gradi, S.A. pp 95-117. Peña Millahual, C. A. (2012). <i>Redes: La Guía Definitiva</i> (1ª ed.). Argentina: Gradi, S.A. pp. 114-142 y 293-298. Girónes T. J. (2011). <i>El gran libro de Android</i> . México: Alfaomega.
3	Establece comunicación mediante el uso de dispositivos móviles	2	Halsall, F. (2007). <i>Redes de computadoras e internet</i> . (5ª ed.). España: Pearson Educación. pp. 227-268. Peña Millahual, C. A. (2012). <i>Redes: La Guía Definitiva</i> (1ª ed.). Argentina: Gradi, S.A. pp. 166-186. Abad Domingo, A.(2005). <i>Redes de área local</i> . España: McGraw Hill. pp. 250-260.
4	Gestiona información mediante el uso de dispositivos móviles	2	Halsall, F. (2007). <i>Redes de computadoras e internet</i> . (5ª ed.). España: Pearson Educación. pp. 227-268. Abad Domingo, A. (2005). <i>Redes de área local</i> . España: McGraw Hill. pp. 193-229. Hernández Gómez, C. A. ,(2011). <i>RA en dispositivos móviles para despliegue de redes wlan</i> . España: Editorial Académica Española. Peña Millahual, C. A. (2012). <i>Redes: La Guía Definitiva</i> (1ª ed.). Argentina: Gradi, S.A. pp. 203-208.

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
EQUIPOS	
Impresora de matriz de puntos	III
Impresora de inyección de tinta	I, II, III, IV y V
Equipo multifuncional láser	I, II, III, IV y V
Computadora de escritorio con conexión a una red de área local e internet	I, II, III, IV y V
Tableta PC	III y V
Proyector interactivo	I, II, III, IV y V
Pizarrón interactivo	I, II, III, IV y V
Lector óptico externo	I, II, III, IV y V
Sistema de alimentación de energía ininterrumpida	I, II, III, IV y V
HERRAMIENTA	
Paquete básico de herramientas para mantenimiento de equipos de cómputo	I, III y V
MOBILIARIO	
Silla	I, II, III, IV y V
Mesa	I, II, III, IV y V
Gabinete de almacenamiento	I, II, III, IV y V
SOFTWARE	
Sistema operativo	I, II, III, IV y V
Sute ofimática	I, II, III, IV y V
Software de seguridad	I, II, III, IV y V
Software de virtualización	I, II, III, IV y V
Software de respaldo	I, II, III, IV y V

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
MATERIAL	
Cintas para impresoras de matriz de puntos	I, II, III, IV y V
Tintas para impresora de inyección de tinta	I, II, III, IV y V
Toner para impresora láser	I, II, III, IV y V
Medios de impresión	I, II, III, IV y V
Paquete de medios de almacenamiento ópticos de información	I, II, III, IV y V
Paquete de medios de almacenamiento magnético de información	I, II, III, IV y V

3

Consideraciones
para desarrollar
los módulos
en la formación
profesional

ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

Mediante el análisis del programa de estudios de cada módulo, usted podrá establecer su planeación y definir las estrategias de formación en el taller, laboratorio o aula, que favorezcan el desarrollo de las competencias profesionales, genéricas y de productividad y empleabilidad a través de los momentos de apertura, desarrollo y cierre, de acuerdo con las condiciones regionales, situación del plantel y características de los estudiantes.

Consideraciones pedagógicas

- Analice el resultado de aprendizaje del módulo, para que identifique lo que se espera que el estudiante logre al finalizar el módulo.
- Analice las competencias profesionales en el apartado de contenidos. Observe que algunas de ellas son transversales a dos o más submódulos. Esto significa que el contenido deberá desarrollarse tomando en cuenta las características propias de cada submódulo.
- Observe que las competencias genéricas y las competencias de productividad y empleabilidad sugeridas del módulo están incluidas en la redacción de las competencias profesionales. Esto significa que no deben desarrollarse por separado. Para su selección se consideraron los atributos de las competencias genéricas y las competencias de productividad y empleabilidad que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas, usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes.
- Las competencias disciplinares básicas sugeridas son requisitos para desarrollar las competencias profesionales, por lo cual no se desarrollan explícitamente. Deben ser consideradas en la fase de apertura a través de un diagnóstico, a fin de comprobar si el alumno las desarrolló en el componente de formación básica.
- Analice en el apartado de estrategia de evaluación del aprendizaje los productos o desempeños sugeridos a fin de determinar en la estrategia didáctica que usted elabore, las evidencias de la formación de las competencias profesionales.
- Analice la estrategia didáctica sugerida, en la que se presentan las actividades de apertura, desarrollo y cierre relacionadas con el tipo de evaluación (autoevaluación, coevaluación o heteroevaluación), la evidencia (conocimiento, desempeño o producto), el instrumento que recopila la evidencia y su ponderación. A fin de determinar estos elementos en la estrategia didáctica que usted elabore.

ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Mediante el análisis de la información de la carrera y de las competencias por cada módulo, usted podrá elaborar una propuesta de co-diseño curricular con la planeación de actividades y aspectos didácticos, de acuerdo con los contextos, necesidades e intereses de los estudiantes, que les permita ejercer sus competencias en su vida académica, laboral y personal, y que sus logros se reflejen en las producciones individuales y en equipo, en un ambiente de cooperación.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO POR DESARROLLAR

FASE DE APERTURA

La fase de apertura permite explorar y recuperar los saberes previos e intereses del estudiante, así como los aspectos del contexto relevantes para su formación. Al explicitar estos hallazgos en forma continua, es factible reorientar o afinar las estrategias didácticas centradas en el aprendizaje, los recursos didácticos y el proceso de evaluación del aprendizaje, entre otros aspectos seleccionados.

Consideraciones pedagógicas

- Recuperación de experiencias, saberes y preconcepciones de los estudiantes, para crear andamios de aprendizaje y adquirir nuevas experiencias y competencias.
- Reconocimiento de competencias por experiencia o formación, por medio de un diagnóstico, con fines de certificación académica y posible acreditación del submódulo.
- Integración grupal para crear escenarios y ambientes de aprendizaje.
- Mirada general del estudio, ejercitación y evaluación de las competencias profesionales y genéricas.

FASE DE DESARROLLO

La fase de desarrollo permite crear escenarios de aprendizaje y ambientes de colaboración para la construcción y reconstrucción del pensamiento a partir de la realidad y el aprovechamiento de apoyos didácticos, para la apropiación o reforzamiento de conocimientos, habilidades y actitudes, así como para crear situaciones que permitan valorar las competencias profesionales y genéricas del estudiante, en contextos escolares y de la comunidad.

Consideraciones pedagógicas

- Creación de escenarios y ambientes de aprendizaje y cooperación, mediante la aplicación de estrategias, métodos, técnicas y actividades centradas en el aprendizaje, como aprendizaje basado en problemas (ABP), método de casos, método de proyectos, visitas al sector productivo, simulaciones o juegos, uso de TIC, investigaciones y mapas o redes mentales, entre otras, para favorecer la generación, apropiación y aplicación de competencias profesionales y genéricas en diversos contextos.
- Fortalecimiento de ambientes de cooperación y colaboración en el aula y fuera de ella, a partir del desarrollo de trabajo individual, en equipo y grupal.

ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

- Integración y ejercitación de competencias y experiencias para aplicarlas, en situaciones reales o parecidas, al ámbito laboral.
- Aplicación de evaluación continua para verificar y retroalimentar el desempeño del estudiante, de forma oportuna y pertinente.
- Recuperación de evidencias de desempeño, producto y conocimiento, para la integración del portafolio de evidencias.

FASE DE CIERRE

La fase de cierre propone la elaboración de síntesis, conclusiones y reflexiones argumentativas que, entre otros aspectos, permiten advertir los avances o resultados del aprendizaje en el estudiante y, con ello, la situación en que se encuentra, con la posibilidad de identificar los factores que promovieron u obstaculizaron su proceso de formación.

Consideraciones pedagógicas

- Verificar el logro de las competencias profesionales y genéricas planteadas en el submódulo, y permitir la retroalimentación o reorientación, si el estudiante lo requiere o solicita.
- Verificar el desempeño del propio docente, así como el empleo de los materiales didácticos, además de otros aspectos que considere necesarios.
- Verificar el portafolio de evidencias del estudiante.

COMITÉS INTERINSTITUCIONALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA



Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior
Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico

Abril, 2013.