



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Programa de estudios del módulo

Aplicación de la normatividad informática

Núcleo de Formación Profesional

Área(s):

Tecnología y transporte

Carrera(s):

Profesional Técnico-Bachiller en
Informática

6° semestre

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Módulo: Aplicación de la normatividad informática.

Área(s): Tecnología y transporte.

Carrera(s): PT-B Informática.

Semestre(s): 6°

Horas por semestre: 54

Créditos por semestre: 5

Fecha de diseño o actualización: 20 de octubre de 2023.

Vigencia: A partir de la aprobación de la junta directiva y en tanto no se genere un documento que lo anule o actualice.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

Directorio

Manuel de Jesús Espino
Dirección General

Lauro Cordero Frayre
Secretaría General

Hugo Nicolás Pérez González
Secretaría Académica

Edith Chávez Ramos
Dirección de Diseño Curricular

Aplicación de la normatividad informática

Contenido	Pág.
Capítulo I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller	
1.1 Objetivo(s) de la(s) Carrera(s)	5
1.2 Competencias Transversales al Currículum	6
Capítulo II: Aspectos Específicos del Módulo	
2.1 Presentación	8
2.2 Propósito del Módulo	10
2.3 Mapa del Módulo	11
2.4 Unidades de Aprendizaje	12
2.5 Referencias	19

CAPÍTULO I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller

1.1 Objetivo(s) de la(s) Carrera(s)

PT-B en Informática

Desempeñar funciones técnico-operativas inherentes al desarrollo e implantación de soluciones de tecnologías de información basados en la automatización, organización, codificación, recuperación de la información y optimización de recursos informáticos a fin de impulsar la competitividad, las buenas prácticas y toma de decisiones en organizaciones o empresas de cualquier ámbito.

1.2 Competencias Transversales al Currículum (*)

Competencias Genéricas	Atributos
<p>Se autodetermina y cuida de sí</p> <p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p>	<p>1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. 1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. 1.3 Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida. 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 1.5 Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones. 1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p>
<p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.</p>	<p>2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones. 2.2 Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad. 2.3 Participa en prácticas relacionadas con el arte</p>
<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p>	<p>3.1 Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social. 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.</p>
<p>Se expresa y comunica</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p>	<p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. 4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. 4.4 Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas. 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p>
<p>Piensa crítica y reflexivamente</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p>	<p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 5.2 Ordena información de acuerdo con categorías, jerarquías y relaciones. 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p>
<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando</p>	<p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. 6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias. 6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p>

Competencias Genéricas	Atributos
<p>otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p>	<p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>
<p>Aprende de forma autónoma 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p>	<p>7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. 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. 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>
<p>Trabaja en forma colaborativa 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. 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.</p>
<p>Participa con responsabilidad en la sociedad 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<p>9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. 9.2 Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad. 9.3 Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos. 9.4 Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad. 9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado. 9.6 Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.</p>
<p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>	<p>10.1 Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación. 10.2 Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio. 10.3 Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.</p>
<p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<p>11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional. 11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente. 11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>

*Fuente: Acuerdo 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato.

CAPÍTULO II: Aspectos Específicos del Módulo

2.1 Presentación

El módulo de Aplicación de la normatividad informática se imparte en el sexto semestre y forma parte del núcleo de formación profesional de la carrera de Profesional Técnico-Bachiller en Informática. Su finalidad es que el alumno identifique los fundamentos legales dentro del campo de las tecnologías de la información, para que con estricto apego al mismo, lleve a cabo todas y cada una de las acciones a él encomendadas de manejo de información, hardware, software, redes, y a la función informática. Así como a asegurar que se cumple con las normatividad y regulaciones establecidas en una organización mediante la investigación y recopilación de la información dirigida a la función informática.

Para ello, el módulo está conformado por dos unidades de aprendizaje: la primera de ellas, contempla la identificación de las bases legales que rigen la actividad informática en el campo de las tecnologías de la información lo cual le proporciona al alumno los elementos en el manejo del contexto de la legislación en informática considerando su marco jurídico; en la segunda unidad el alumno, desarrolla actividades de investigación y recopilación de información con responsables de áreas de informática que le permitan identificar en qué áreas de una institución se está dando cumplimiento normativo y uso adecuado de las TIC en entornos informáticos.

La contribución del módulo a la formación de la carrera de informática está vinculado a dos vertientes sustantivas: la adquisición del conocimiento del derecho en el marco de la legislación informática; la segunda, considera la identificación de la normatividad que rige la función informática en una institución.

La formación profesional del PT-B, está diseñada con un enfoque de procesos, lo cual implica un desarrollo en la adquisición de competencias profesionales que incluye funciones productivas integradas en los procesos de planeación, organización, control y dirección en las áreas de Tecnologías de información y de desempeño de estas funciones, por lo que el módulo de Aplicación de la normatividad informática, constituye parte en la culminación de la carrera, y se complementa con el módulo precedente denominado Aplicación de la seguridad informática.

La tarea educativa en este módulo tendrá que diversificarse, a fin de que los docentes realicen funciones preceptoras, que consistirán en la guía y acompañamiento del alumnado durante su proceso de formación académica y personal y en la definición de estrategias de participación que permitan incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral; por tal motivo, deberá destinar tiempo dentro de cada unidad para brindar este apoyo a la labor educativa de acuerdo con el Programa de Preceptorías. Así mismo, se deberán evaluar de manera continua los tres tipos de aprendizaje: conceptual, procedimental y actitudinal a lo largo del desarrollo de competencias.

Por último, es necesario que al final de cada unidad de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno o la alumna que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

2.2 Propósito del módulo

Verificar el cumplimiento del marco jurídico vigente que rige el uso de las tecnologías de la información de acuerdo con las normas, derechos y principios aplicables a los hechos y actos derivados de la informática para que con estricto apego al mismo, lleve a cabo todas y cada una de las acciones.

2.3 Mapa del Módulo

Nombre del Módulo	Unidad de Aprendizaje	Resultado de aprendizaje
<p style="text-align: center;">Aplicación de la normatividad informática</p> <p style="text-align: center;">54 horas</p>	<p>1. Distinción de la normatividad del derecho informático 24 horas</p>	<p>1.1. Identifica el marco jurídico del derecho informático relativo al manejo de la información y a la función del usuario, conforme a las leyes, normas y principios mexicanos. 14 horas</p>
	<p>2. Especificación de la normatividad que regula la gestión de las tecnologías de la información 30 horas</p>	<p>1.2. Identifica el marco jurídico del derecho informático relativo al software y al equipo de cómputo, conforme a las leyes, normas y principios de la legislación informática en México. 10 horas</p>
		<p>2.1 Describe la normatividad y políticas de uso aplicables al equipo de cómputo y de telecomunicaciones, de acuerdo con la normatividad establecida en una organización. 15 horas</p>
	<p>2.2 Relaciona la normatividad y controles aplicables al software y sistemas de información, de acuerdo con la normatividad establecida en una organización. 15 horas</p>	

2.4 Unidades de Aprendizaje

Unidad de aprendizaje:	1. Distinción de la normatividad del derecho informático.	24 horas
Propósito de la unidad	Describir las bases jurídicas aplicables al derecho informático basado en las leyes, normas y principios establecidos en México para su aplicación en el uso de las Tecnologías de la Información.	
Resultado de aprendizaje:	1.1 Identifica el marco jurídico del derecho informático relativo al manejo de la información y a la función del usuario, conforme a las leyes, normas y principios mexicanos.	14 horas

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
1.1.1 Elabora un trabajo sobre los elementos normativos que rigen la función del usuario y el manejo de la información.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento normativo de la función del usuario y manejo de información. 	25%	<p>A. Definición del sistema de derecho informático.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informática jurídica • Derecho informático • Política Informática • Legislación informática <p>B. Identificación de delitos y/o faltas administrativas aplicables al usuario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículos 6 y 8 de la Constitución Política Mexicana relativo al Derecho de información • Artículo 7 de la Constitución Política Mexicana relativo a la Libertad de Expresión • Artículo 16 de la Constitución Política Mexicana relativo al Derecho a la privacidad • Artículo 285 del Código Penal Federal • Artículo 576 del Código Penal Federal • La criptografía y su legislación • La firma electrónica y su legislación <ul style="list-style-type: none"> - Criptografía asimétrica - Función Hash - Beneficios de la firma electrónica - Certificado Digital.

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> - Agencias certificadoras en México. - Fundamentos legales. <p>C. Señalamiento de delitos y/o faltas administrativas aplicables a la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código Penal Federal. <ul style="list-style-type: none"> • Artículo 211 bis 1. • Artículo 211 bis 3. • Definiciones de datos: <ul style="list-style-type: none"> - Datos personales. - Datos sensibles. - Archivo, registro, base o banco de datos. - Tratamiento de datos. • Implicados en el daño a datos. <ul style="list-style-type: none"> - Sujeto Activo (Delincuente) - Sujeto Pasivo (Víctima). • Robo de datos y acceso no autorizado a datos. <ul style="list-style-type: none"> - Lectura, sustracción o copiado de información confidencial. - Modificación de datos de entrada y salida. - Conductas criminógenas dirigidas contra la entidad física del objeto o máquina electrónica o su material con objeto de dañarla. • Debilidades o insuficiencias de la • normatividad informática. <ul style="list-style-type: none"> - Hacker´s - Virus informático y su clasificación

Resultado de aprendizaje:	1.2 Identifica el marco jurídico del derecho informático relativo al software y al equipo de cómputo, conforme a las leyes, normas y principios de la legislación informática en México.	10 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>1.2.1 Elabora mapa conceptual donde se reflejen la normativa y sanciones aplicables</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa conceptual 	<p>25 %</p>	<p>A. Ubicación de delitos y/o faltas administrativas aplicables al software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piratería y falsificación de software. <ul style="list-style-type: none"> - Piratería de usuario final. - Uso excesivo del servidor por parte del cliente. - Piratería de Internet. - Carga de disco duro. - Falsificación de software. - Legislación y normativa de software en México. - Policía cibernética mexicana. • Ley Federal de derechos de autor Capitulo IV. <ul style="list-style-type: none"> - Artículo 101 al 106 - Artículo 111 al 113 • Acceso no autorizado a sistemas de información. <ul style="list-style-type: none"> - Sabotaje informático. - Fraude informático. - Espionaje Informático o fuga de datos. - Herramientas de software comúnmente utilizadas. - Artículos 211 bis 1 a bis 7 del Código Penal Federal relativo al acceso ilícito a sistemas y equipos de informática. • Autoría y creación de software. <ul style="list-style-type: none"> - Propiedad Intelectual. - Propiedad Industrial. - Requisitos el trámite de solicitud de registro de obra de Programas de

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<p>Cómputo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que se considera público y privado. • Contratos y licencias de software. <p>B. Descripción de normativas, delitos y/o faltas administrativas aplicables al equipode cómputo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normativas aplicadas al equipo de cómputo. <ul style="list-style-type: none"> — De la responsabilidad. — Del respaldo, ambiente y limpieza. — De los servicios Institucionales. — De las adquisiciones de equipo de cómputo y suministros. <ul style="list-style-type: none"> • Acceso no autorizado a equipos de cómputo y de telecomunicaciones. — Riesgos para las empresas. — Riesgos para los usuarios. — Medidas para evitar la entrada a los equipos de cómputo. — Artículos 367 al 370 del Código Penal Federal relativo al Robo de equipo.
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias.</p>			

Unidad de aprendizaje:	2. Especificación de la normatividad que regula la gestión de las tecnologías de la información.	30 horas	
Propósito de la unidad	Especificar detalladamente las políticas y controles característicos aplicables a los bienes informáticos, de acuerdo con la normatividad establecida en una organización, para su regulación en la gestión del uso de las Tecnologías de la Información.		
Resultado de aprendizaje:	2.1 Describe la normatividad y políticas de uso aplicables al equipo de cómputo y de telecomunicaciones, de acuerdo con la normatividad establecida en una organización.	15 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
2.1.1 Elabora informe de las políticas y controles establecidos para regular los equipos de cómputo y de telecomunicaciones de una organización	<ul style="list-style-type: none"> Informe de resultados. 	25%	<p>A. Ubicación de las funciones y equipos informáticos sujetos a revisión en una organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> Funciones. <ul style="list-style-type: none"> Arrendamiento de equipo informático. Mantenimiento Preventivo y correctivo de bienes informáticos. Equipos y aparatos de comunicación y telecomunicaciones. Adquisición de bienes y contratación de servicios informáticos. Equipo de cómputo. <ul style="list-style-type: none"> Computadoras de escritorio y portátiles. Impresoras. Scanners. Cámaras Digitales. Periféricos. Equipo de redes y Fundamentos legales. Telecomunicaciones. <ul style="list-style-type: none"> Adaptadores de red. Repetidores. Bridges. Ruteadores. Concentradores de red. Equipo telefónico.

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Programas de cómputo (Software). <ul style="list-style-type: none"> – Sistemas Operativos. – Programas ofimáticos. – Sistemas de bases de datos. – Lenguajes/herramientas de programación y desarrollo de aplicaciones. • Contratación de servicios de informática. <ul style="list-style-type: none"> – Desarrollo de sistemas de aplicación. – Servicios de mantenimiento de equipo de cómputo. – Servicios de soporte técnico. – Cableado de redes de voz y datos. <p>B. Identificación de las políticas de uso de equipos de cómputo en una organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asignación de bienes informáticos. • Garantías de los bienes informáticos. • Seguridad Física del site. <ul style="list-style-type: none"> – Controles de acceso. – Instalación eléctrica y suministro de energía. – Aire Acondicionado. – Detección de humo y fuego. – Temperatura y humedad. – Mantenimiento preventivo y correctivo. <p>C. Descripción de la normatividad y políticas de uso de las redes LAN en una organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de cableado estructurado. • Manejo de equipos de comunicación. • Uso de servicio ininterrumpido de corriente. • Memoria técnica de la red local de voz y datos.

Resultado de aprendizaje:		2.2 Relaciona la normatividad y controles aplicables al software y sistemas de información, de acuerdo con la normatividad establecida en una organización.	15 horas
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>2.2.1 Elabora informe de las políticas y controles establecidas para regular los recursos informáticos de una organización en el que describe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Políticas de licenciamiento. • Procedimientos de respaldo de información. • Políticas de uso de internet y correo electrónico. • Procedimiento de registro de usuarios. <p>HETEROEVALUACIÓN.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de resultados. 	25 %	<p>A. Identificación de las políticas y controles aplicables al software y de sistemas de una organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de programas de cómputo. • Licenciamiento de Software. • Instalación y/o actualización de programas de cómputo. • Resaldos de información. <p>B. Enumeración de las políticas aplicables a los servicios de internet y correo electrónico de una organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a internet. • Revisión de accesos a internet. • Uso de sistemas de mensajería instantánea. • Registro de usuarios. • Bitácoras de acceso a los buzones de correo.
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias.			

2.5 Referencias

Básicas:

- Terán, D. (2014). “*Administración Estratégica de la función informática*”. [Libro electrónico] https://www.google.com.mx/books/edition/Administraci%C3%B3n_Estrat%C3%A9gica_de_la_funci/DX9NDAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0 Editorial Alpha., Colombia.
- Moreno González, L. R. y Nájera Domínguez, N. M. (2022). “*Los últimos avances de la criminalística en la administración de justicia*”. [Libro electrónico]. Ed. INACIPE., México.

Complementarias:

- Piattini Velthuis, M. G. y Ruiz González, F. (2020). “*Gobierno y gestión de las tecnologías y los sistemas de información*”. [Libro electrónico] https://www.google.com.mx/books/edition/Gobierno_y_Gesti%C3%B3n_de_las_Tecnolog%C3%ADas/s8-4EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0 , E. RA-MA, S.A. Editorial y Publicaciones.
- Venegas Loor, L. y Esparza Bernal, F. (2018). “*Guía metodológica para la evaluación técnica informática de la implementación de educación y capacitación virtual-COBIT 5*”. [Libro electrónico] https://www.google.com.mx/books/edition/GU%C3%8DA_METODOL%C3%93GICA_PARA_LA_EVALUACI%C3%93N/jKRiDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0 , Ed. 3Ciencias.

Páginas Web:

- Legislación informática de México. “*Estados Unidos Mexicanos. Legislación de Derecho Informático*”. [Página Web] <https://www.informatica-juridica.com/legislacion/mexico/> Consultado el día: 16 de octubre de 2023.