

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO

NOMBRE AUTORIZADO DE LA INSTITUCIÓN

LICENCIATURA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

NIVEL Y NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS

2018

VIGENCIA

Bachillerato o Equivalente

ANTECEDENTES ACADÉMICOS DE INGRESO

MODALIDAD

No Escolarizada

DURACIÓN DEL CICLO

Semestral: 16 semanas efectivas de clase

CLAVE DEL PLAN DE ESTUDIOS

OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DE ESTUDIOS
<p>Formar profesionales expertos en el desarrollo de infraestructuras tecnológicas, programación y diseño de sistemas de información para las diversas organizaciones, con una capacidad de traducir las necesidades y procesos de la organización, y crear soluciones en un ámbito virtual que propicien productividad y ahorro en las mismas. Con una visión que les permite reconocer las posibilidades de creación de alternativas informáticas que coloquen a las organizaciones en las que colabore en un mercado competitivo y de liderazgo comercial.</p>

PERFIL DEL EGRESADO
<p>Al concluir el programa académico, los egresados de la Licenciatura en Tecnologías de Información y Comunicación obtendrán una formación integral caracterizada por los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes.</p> <p>El egresado de la Licenciatura en Tecnologías de Información y Comunicación contará con los siguientes conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de Cálculo diferencial, integral y vectorial. • Conceptos de Matemáticas y Física aplicada para sustentar la resolución de problemas. • Nociones de Estadística. • Contexto social, político y económico de México. • Forma en la que están estructuradas las computadoras y su funcionamiento. • Diferencias de los modelos de negocio y el impacto en la implementación de los mismos. • Los diferentes enfoques para la innovación y creación de soluciones

tecnológicas para las organizaciones.

- Etapas del desarrollo de sistemas y aplicaciones
- Esquemas de vinculación entre los lenguajes de programación y el usuario.
- Condiciones empresariales nacionales como contexto de proyectos empresariales.
- Fundamentos de la arquitectura de redes de computadoras.
- Marco normativo para la seguridad de redes.
- Metodologías que permiten el desarrollo de aplicaciones en los sistemas de las organizaciones.
- Conceptos sobre la estructura de las bases de datos.
- Fundamentos de los sistemas operativos y lenguajes de programación.
- Características y condiciones del gobierno de las tecnologías de información.
- Técnicas de adaptación de sistemas y aplicaciones en el ámbito comercial y no lucrativo.
- Estrategias para la implementación para sistemas de información.
- Nuevas herramientas que potencialicen los objetivos productivos y competitivos de las organizaciones.
- Tendencias en la gestión de servicios tecnológicos.
- Fundamentos de la ingeniería de software.
- Metodologías para la investigación, generación y administración del conocimiento.
- Fundamentos de las herramientas de la investigación de operaciones para el análisis y mejoramiento de procesos.
- Técnicas para la comercialización de sistemas de distribución abierta.
- Enfoques para la creación e innovación en las organizaciones y sus procesos.

El egresado de la Licenciatura en Tecnologías de Información y Comunicación contará con las siguientes habilidades:

- Administrar los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos en las organizaciones.
- Diseño de planes tácticos y operativos para el aprovechamiento de la infraestructura tecnológica.
- Utilizar en forma eficiente y eficaz las tecnologías de la informática y de las telecomunicaciones.
- Diseño y documentación de redes para las necesidades de las organizaciones.
- Implementar de manera eficiente técnicas de producción de sistemas.
- Negociación y manejo de conflictos.
- Participación en programas de mejoramiento de la calidad.
- Incorporar adecuadamente las tecnologías según los objetivos planteados por la organización.
- Reconocer las posibilidades comerciales en el entorno local.
- Analizar el contexto económico que se relaciona con la industria de la tecnología.
- Capacidad de respuesta ante las adversidades del entorno comercial
- Programar sistemas informáticos según las necesidades del usuario.
- Recopilar información suficiente que le permita una correcta toma de

decisiones.

- Obtener información de la satisfacción del consumo de servicios tecnológicos.
- Evaluar el desempeño de las estrategias implementadas.
- Construcción de escenarios a nivel local para generar oportunidades comerciales.
- Visión que le permita identificar las acciones socialmente responsables en organizaciones del siglo XXI.
- Diseño y desarrollo de protocolos de investigación aplicando las técnicas adecuadas para la resolución de problemas.
- Apertura de diálogo local.
- Integrar el análisis cuantitativo en las decisiones empresariales que respaldan la asignación de recursos.
- Determinar los precios de productos y servicios en mercados competitivos.
- Visión estratégica para introducir productos innovadores al mercado nacional.
- Desarrollo de sistemas de información que las organizaciones requieren para adaptarse continuamente a las necesidades del mercado.
- Analizar los sistemas de cómputo existentes y proponer las adaptaciones que resulten adecuadas.

El egresado de la Licenciatura en Tecnologías de Información y Comunicación contará con las siguientes actitudes:

- Trabajo interdisciplinario en grupos de trabajo.
- Respeto a las prioridades organizacionales de manera innovadora y propositiva.
- Visión ética y responsable de los negocios.
- Participar de manera comprometida y eficiente en las organizaciones en las que colabora.
- Fomentar el emprendedurismo en nuestro país.
- Pensamiento crítico y analítico.
- Demostrar tolerancia y respeto a la visión y opinión de los otros.
- Conciencia social para que la innovación responda a las necesidades reales del país.
- Responsabilidad ante el usuario durante el proceso de desarrollo de la idea hasta la comercialización de la misma.
- Reconocimiento de las implicaciones de su desarrollo profesional en el cumplimiento de los objetivos de la empresa.
- Colaboración y cooperación que cohesionan a los equipos de trabajo.
- Responsabilidad continua frente a la calidad de los productos y servicios tecnológicos.
- Mejora constante del desempeño individual y colectivo.
- Administración eficiente y responsable de los recursos organizacionales.
- Actitud de diálogo y escucha activa frente al usuario de las tecnologías.
- Reconoce su rol de soporte y como estrategia de las tecnologías para su implementación.

	LISTA DE ASIGNATURAS O UNIDADES DE APRENDIZAJE	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
1° SEMESTRE	Programación	LAIT101		32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Álgebra	LAIT102		32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Cálculo Diferencial	LAIT103		32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Expresión Oral y Escrita	LAIT104		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Contexto Social, Política y Económico de México	LAIT105		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Introducción a la Ingeniería en Tecnologías Computacionales	LAIT106		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
2° SEMESTRE	Programación Avanzada	LAIT201	LAIT101	32	60	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Sistemas Lógicos	LAIT202		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Cálculo Integral	LAIT203	LAIT103	32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Habilidades para la Investigación	LAIT204		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Métodos Numéricos	LAIT205		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Electricidad y Magnetismo	LAIT206		32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa
3° SEMESTRE	Estructuras de Datos	LAIT301		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Organización Computacional	LAIT302	LAIT202	16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Cálculo de Vectores	LAIT303		32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Diseño de Algoritmos	LAIT304		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Matemáticas Discretas	LAIT305		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Informática Administrativa	LAIT306		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Proyecto de Vida y Carrera	LAIT307		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
4° SEMESTRE	Redes	LAIT401		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Bases de Datos	LAIT402		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Modelos de Negocios	LAIT403	LAIT303	16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Ingeniería de Software	LAIT404		32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa

	Análisis de las Estructuras de los Sistemas	LAIT405	LAIT305	16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Administración del Conocimiento	LAIT406		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
5° SEMESTRE	La Economía de un Mundo Conectado	LAIT501		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Sistemas Operativos	LAIT502		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Lenguajes de Programación	LAIT503		32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Introducción a la Administración de Proyectos	LAIT504		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Teoría y Práctica de la Optimización	LAIT505		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Sistemas de Información	LAIT506		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
6° SEMESTRE	Probabilidad y Estadística	LAIT601		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Análisis de Sistema de Cómputo	LAIT602		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos	LAIT603		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Administración Avanzada de Proyectos	LMV604		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Sistemas Inteligentes	LAIT605		32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Aplicaciones y su Impacto Comercial	LAIT606		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
7° SEMESTRE	Innovación y Disrupción	LAIT701		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Implicaciones en la Distribución y Uso de los Sistemas y Aplicaciones	LAIT702		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Negociación y Manejo de Conflictos	LAIT703		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Aplicaciones Web	LAIT704		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Análisis de Casos de Éxito en la Implementación de TICS	LAIT705		32	100	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Habilidades Gerenciales	LAIT706		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
8° SEMESTRE	Seminario de Investigación	LAIT801		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
	Ética Profesional	LAIT802		16	80	5.00	Plataforma Virtual Educativa
	Seminario de Innovación Tecnológica	LAIT803		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa

Seminario de Administración de Servicios Tecnológicos	LAIT804		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
Seminario de Gobierno de Tecnologías de Información	LAIT805		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa
Adaptación de Sistemas de Distribución Abierta	LAIT806		16	120	7.00	Plataforma Virtual Educativa

960	4940	305
-----	------	-----

REQUERIMIENTOS PARA ACREDITAR LA LICENCIATURA			
# ASIGNATURAS	HORAS CON DOCENTE	INDEPENDIENTES	CRÉDITOS
49 OBLIGATORIAS	960	4940	307
TOTALES	960	4940	307

TOTAL DE CRÉDITOS DEL PROGRAMA

307

REQUISITOS DE EGRESO

- Haber cubierto el 100% de los créditos de los planes de estudio del programa educativo correspondiente.
- Solicitar y presentar el certificado de terminación de estudios por medio de la certificación.
- Haber realizado el servicio social o prácticas profesionales de conformidad con las normas establecidas.
- Presentar constancia de liberación del servicio social o prácticas profesionales, en los términos.
- Presentar la Constancia de acreditación del idioma.
- Elegir una modalidad de titulación, de acuerdo al instructivo de titulación.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA DEL PLAN DE ESTUDIOS

La evaluación de un plan de estudios permite identificar las necesidades de cambio, establecer los lineamientos para su actualización y el tiempo en el que se debe realizar para que el plan permanezca vigente; es necesaria ya que el desarrollo científico, tecnológico y del propio campo del conocimiento, hace que haya una distancia entre el plan de estudios y las necesidades que las sociedades requieren satisfacer.

Se debe integrar un programa de evaluación de los planes de estudio en dónde se determinen los mecanismos para obtener la información sobre la congruencia y la pertinencia de los componentes curriculares, la articulación de los contenidos con el entorno académico, institucional, social y laboral, así como la concreción de las competencias determinadas en el perfil del programa que desarrolla el egresado.

Evaluación Interna

Para realizar la evaluación interna, se toman en cuenta los resultados obtenidos en la evaluación formativa, los acuerdos de las reuniones académicas con docentes (Coordinadores, Jefe de carrera y docentes) y las evaluaciones permanentes del desarrollo de los programas de asignatura.

Los elementos técnicos de congruencia interna que se sugiere evaluar son:

- Los objetivos generales del plan, confrontados con los fundamentos y con el perfil de egreso propuesto.
- La viabilidad del plan en relación con los recursos, tanto materiales como humanos, y si son suficientes para cumplir los objetivos propuestos.
- La continuidad e integración del plan, la cual confronta los objetivos de los cursos con los objetivos del plan.

Evaluación Externa

Será considerada parte de la evaluación externa el análisis del mercado laboral que permitirá recopilar información sobre las necesidades y exigencias de las organizaciones con respecto a las funciones y niveles de calidad esperados en el desarrollo de los egresados de cada programa.

Los elementos de congruencia externa que se sugiere evaluar son:

- El análisis de las funciones que debe cumplir la persona que egresa del plan de estudios.
- La revisión de los mercados de trabajo donde se identifican las demandas, las necesidades del campo laboral y los índices de desempleo en este campo.
- El papel del egresado en la solución de los problemas reales de la comunidad a la cual dedica sus capacidades.
- Evaluación del estado de los recursos materiales e infraestructura.
- Evaluación de contenidos y bibliografía de las asignaturas.

El seguimiento de egresados permite evaluar la pertinencia, suficiencia y actualidad del plan y programas de estudios en las instituciones de educación superior, para mejorar su calidad al verificar el logro de los objetivos del programa, el desarrollo del perfil del egresado y su pertinencia en el campo laboral.

De acuerdo con el "Esquema básico para estudios de egresados en educación superior", se sugiere que, para integrar un sistema de información y análisis del perfil sociocultural, económico y académico de los estudiantes para el seguimiento de egresados, podrán llevarse a cabo las siguientes acciones:

- 1^{er} año de egreso: Censo de egresados: formación recibida vs. situación laboral al finalizar o durante los estudios.
- 2^o año de egreso: Encuesta de inserción laboral: tiempo y características del primer empleo y del actual. Consecución de estudios.
 - El acceso al primer empleo:
 - Tiempo transcurrido para la obtención del primer empleo.
 - Medio para la obtención del primer empleo (bolsa de trabajo, contactos personales, avisos, etcétera).
 - Las características del primer empleo:
 - Salario.
 - Puesto desempeñado.
 - Sector económico de la organización.
 - Tipo de organización (pública o privada).
 - Tipo de actividad (dependiente o independiente).
 - Posición jerárquica en la organización, etcétera.
- 3^{er} a 5^o año de egreso: Encuesta de trayectoria laboral: Situación laboral, competencias desarrolladas, competencias faltantes, formación a lo largo de la vida.

- o Número de empleos.
- o Periodos y duración de ocupación/desocupación laboral.
- o Tipo de puestos desempeñados.
- o Experiencia internacional.
- o Logros o reconocimientos obtenidos en su campo profesional, etcétera.

Es pertinente crear un observatorio de seguimiento de egresados como herramienta de vinculación entre los actores del proceso educativo con el entorno social y laboral, que permita desarrollar estrategias para mantener la calidad y pertinencia de los planes de estudios, los procesos formativos, identifique necesidades académicas y profesionales creando mecanismos de intervención, así como espacios de formación y actualización.

Los resultados obtenidos en las evaluaciones, deberán ser presentados de tal manera que se evidencie la pertinencia de:

- Los objetivos generales del plan.
- Los fundamentos del plan de estudios.
- El perfil de egreso propuesto.
- La viabilidad del plan en relación con los recursos, tanto materiales como humanos.
- La continuidad e integración del plan.
- La interrelación entre las asignaturas del plan para el logro de los objetivos y perfiles.
- La vigencia del plan; su actualidad respecto del perfil profesional y de los avances en el campo científico, social, disciplinario, psicológico y pedagógico.
- La formación del egresado para hacer frente a las funciones que le demanda el puesto que desempeña.
- De la formación con los mercados de trabajo donde se identifican las demandas.
- Del papel del egresado en la solución de los problemas reales de la comunidad.

Los resultados deberán ser fuente confiable para la toma de decisiones tales como, ajustar, actualizar, modificar o ampliar el plan de estudios y sus programas.

Además, la Evaluación del desempeño docente será parte fundamental del proceso de la propuesta de evaluación.

La evaluación del desempeño supone una alta especialización de conocimiento técnico de quienes asumen esta responsabilidad, por lo que las universidades deberían proporcionar las condiciones para contar con la supervisión de especialistas, si fuera el caso, y el desarrollo de programas de formación profesional *ad hoc*, o mínimamente, procurar para los encargados de la actividad, condiciones de intercambio y acompañamiento de otros académicos con responsabilidades similares.

La evaluación del desempeño docente se obtendrá a través de cuestionarios aplicados a los tres actores en el proceso educativo: las autoridades, los estudiantes y la autoevaluación de los profesores.

Criterios para evaluar

- 1) Dominio de la asignatura o formación de los docentes.
- 2) Metodología de enseñanza, que incluye tanto la organización y preparación de la clase como la profundidad y pertinencia de los contenidos.
- 3) Relación entre el profesor y los estudiantes, en la que se incluye la motivación que el primero logra imprimir en los segundos.

- 4) Exposición y conducción de clase.
- 5) Transmisión de valores.
- 6) Cumplimiento de obligaciones.

Es convenientes considerar las condiciones en las que tiene lugar la enseñanza, el escrutinio de los resultados del aprendizaje de los estudiantes, la reflexión sobre la pertinencia de la formación profesional o del modelo educativo, que pueden enriquecer los planteamientos de cómo se enfrenta la valoración del desempeño docente.

Considerando lo anterior, la vigencia y/o actualización del plan de estudio será al término de la primera generación y posterior cada 5 años.

NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE
DEL PLAN DE ESTUDIOS

NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO
FACULTADO PARA EL REGISTRO DEL PLAN DE
ESTUDIOS
