



Oferta educativa

Instituto Politécnico Nacional



Instituto Politécnico Nacional

Arturo Reyes Sandoval
Director General
del Instituto Politécnico Nacional

Javier Reyes Trujillo
Secretario Académico

Dirección de Educación Virtual

Chadwick Carreto Arellano
Director

Macario Hernández Cruz
Subdirector de Planeación y Evaluación
de la Educación Virtual

Verónica Fabiola Torres Chávez
Jefa del Departamento de Planeación y
Promoción

Patricia Pantoja Guerrero
Diseño Gráfico

Constanza Gabriela Cortés Corral
Luis Manuel Gutiérrez Morales
Revisión Técnica

Mónica Del Castillo Alvarado
Apoyo Técnico

DEV
Dirección de Educación Virtual

2022

Nivel Medio Superior

- 6 **Bachillerato General Polivirtual**
- 11 **Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia**
- 12 Técnico en Administración
- 14 Técnico en Administración de Recursos Humanos
- 16 Técnico en Comercio Internacional
- 18 Técnico en Computación
- 20 Técnico en Construcción
- 22 Técnico en Desarrollo de Software
- 24 Técnico en Diagnóstico y Mejoramiento Ambiental
- 26 Técnico en Diseño Gráfico Digital
- 28 Técnico en Informática
- 30 Técnico en Mercadotecnia
- 32 Técnico en Nutrición Humana
- 34 Técnico en Químico Farmacéutico
- 36 Técnico en Sistemas Computacionales
- 38 Técnico en Soldadura Industrial
- 40 Técnico en Telecomunicaciones

Nivel Superior

- 44 Licenciatura en Administración y Desarrollo Empresarial
- 46 Licenciatura en Archivonomía
- 48 Licenciatura en Biblioteconomía
- 50 Contador Público
- 52 Licenciatura en Comercio Internacional
- 54 Licenciatura en Negocios Internacionales
- 56 Licenciatura en Relaciones Comerciales
- 58 Licenciatura en Turismo
- 60 Licenciatura en Contaduría y Finanzas Públicas

Posgrado

- 64 Especialidad en Marketing Estratégico en los Negocios
- 66 Maestría en Ciencias en Física Educativa
- 68 Maestría en Ciencias en Matemática Educativa
- 70 Maestría en Docencia Científica y Tecnológica
- 72 Doctorado en Ciencias en Física Educativa
- 74 Doctorado en Ciencias en Matemática Educativa



Introducción

El Polivirtual es el sistema del Instituto Politécnico Nacional (IPN) mediante el cual ofrece estudios de bachillerato, licenciatura, posgrado y servicios educativos complementarios en modalidades alternativas, innovadoras y flexibles con apoyo de las tecnologías. La flexibilidad de horarios y de la carga de unidades de aprendizaje hacen de los programas del Polivirtual la mejor opción para aquellos que desean superarse académicamente sin descuidar su trabajo o familia.

Cuando eres estudiante del Instituto Politécnico Nacional en el Polivirtual tienes acceso a los siguientes servicios: médico, becas institucionales, actividades culturales, aprendizaje de idiomas, actividades deportivas, acceso a bibliotecas, orientación juvenil, centros de apoyo, trámites administrativos, entre otros.

En este catálogo conocerás la oferta educativa de las modalidades no escolarizada y mixta del Instituto Politécnico Nacional, donde encontrarás diferentes opciones para realizar tus estudios en los niveles: medio superior y superior.

En el nivel medio superior se ofrecen dos tipos de bachillerato: el Bachillerato General Polivirtual (BGP) y el Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia (BTBD), cuya diferencia radica en que el primero otorga el certificado correspondiente para continuar estudiando a nivel superior, mientras que el segundo, además del certificado mencionado anteriormente, te hace acreedor a un título como técnico, en alguna de las 15 especialidades disponibles actualmente.

En el caso del nivel superior contamos con nueve licenciaturas, que ofrecen la oportunidad de obtener un título profesional o bien seguir tus estudios de posgrado.

¿Cómo se estudia en el Polivirtual?

Alumno

¿Qué debo hacer?

- Autoaprendizaje
- Planeación de actividades
- Comunicación constante
- Establecimiento de horarios
- Compromiso y dedicación

Asesor

¿Quién me atiende?

- Facilita tu proceso de aprendizaje
- Asesora tus dudas académicas
- Retroalimenta tus actividades
- Da respuesta continua
- Explica temas que no comprendas

¿Quién te apoya en la construcción de tu trayectoria escolar?

- Nivel Medio Superior - Coordinador Académico
- Nivel superior - Tutor

¿Cómo ingreso?

- Proceso de admisión**
1. Ingresa a www.ipn.mx y obtén tu solicitud de registro
 2. Obtén tu ficha de examen
 3. Acude a realizar tu examen en el lugar, fecha y horario que te sean asignados
 4. Consulta los resultados de tu examen en www.ipn.mx
 5. Si fuiste seleccionado, recibirás un correo que incluirá tu usuario y contraseña para iniciar con tu curso propedéutico, en el cual adquirirás habilidades para poder realizar tus unidades de aprendizaje de tu trayectoria académica
 6. Estudia el curso propedéutico
 7. Acude a entregar los documentos necesarios en la fecha y lugar que se indiquen
 8. Inicia tu ciclo escolar

Debes contar con:

- Un dispositivo electrónico (computadora, tablet, etc.)
- Acceso a Internet

¿Qué encuentro?

Acceso a Polivirtual

- Unidades de aprendizaje
- Medios de comunicación
- Agenda de actividades
- Ejercicios
- Actividades
- Foros

Mi trayectoria escolar

- Elegir de una a tres unidades de aprendizaje
- Cuento con periodos polivirtuales de seis semanas
- En un semestre tengo 3 periodos polivirtuales
- Cuento con 12 horas a la semana para dedicar a cada unidad de aprendizaje



Nivel Medio Superior

Bachillerato General Polivirtual



Bachillerato General Polivirtual

Unidad donde se imparte:
CECyT 9



Descripción del programa

En congruencia con las metas del Programa de Desarrollo Institucional, surge el programa académico del Bachillerato General Polivirtual. Se incrementa la oferta de educación media superior en modalidad no escolarizada con un programa enfocado en el aprendizaje de las matemáticas y las ciencias experimentales, aunado al desarrollo de competencias en las áreas humanísticas, ciencias sociales y comunicación.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Manejo básico de sistemas operativos de cómputo
- Manejo de software de procesador de textos
- Manejo de navegadores web
- Comprensión básica de textos en inglés
- Lógica matemática

Habilidades

- Organización de tiempos para la realización de las actividades
- Organización de información
- Resolución de problemas matemáticos
- Análisis de información
- Toma de decisiones
- Aplicación de conocimientos en diferentes contextos

Actitudes

- Gusto por el trabajo en computadora y la navegación por internet
- Disposición para dedicar por lo menos cuatro horas diarias al estudio autónomo
- Asertividad e innovación
- Disposición para el trabajo en equipo
- Gusto por los retos profesionales
- Compromiso para el aprendizaje autónomo

- Disciplina
- Ética profesional
- Tolerancia al trabajo bajo presión

Perfil de egreso

Los estudiantes del Bachillerato General Polivirtual contarán con una sólida formación en conocimientos, actitudes y destrezas, que les permitirán integrarse a la educación superior o al campo laboral; sabrán comunicar y explicar diversos fenómenos naturales y sociales del medio circundante desde diversas perspectivas teóricas; aplicarán sus conocimientos para la resolución de problemas en diferentes contextos, con base en principios, leyes y conceptos; interpretarán de manera reflexiva y crítica el quehacer científico, así como su importancia en el pasado, presente y futuro; tendrán conciencia del impacto social, económico y ambiental del desarrollo tecnológico sustentado en valores éticos y responsabilidad social, considerando al hombre como individuo y como parte de una sociedad en constante transformación.

Competencias genéricas

- Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue



- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros
- Elige y practica estilos de vida saludables
- 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
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales
- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables

Competencias disciplinares

Matemáticas

- Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales
- Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques
- Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales
- Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones
- Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento
- Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean
- Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia

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

Ciencias experimentales

- Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos
- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas
- Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas
- Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes
- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones
- Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas
- Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos
- Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas
- Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos
- Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos
- Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental
- Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece
- Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos
- Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana

Ciencias sociales

- Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación
- Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente
- Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado
- Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen
- Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento
- Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico
- Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo
- Compara las características democráticas y autoritarias de diversos sistemas sociopolíticos
- Analiza las funciones de las instituciones del Estado mexicano y la manera en que impactan su vida
- Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto

Comunicación

- 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
- Evalúa un texto mediante la comparación de su contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos y nuevos
- Plantea supuestos sobre los fenómenos naturales y culturales de su entorno con base en la consulta de diversas fuentes
- Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa
- Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras

- Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa
- Valora y describe el papel del arte, la literatura y los medios de comunicación en la recreación o la transformación de una cultura, teniendo en cuenta los propósitos comunicativos de distintos géneros
- Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica
- Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación
- Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural
- Se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa
- Utiliza las tecnologías de la información y las comunicaciones para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información

Humanidades

- Aplica de manera crítica, reflexiva y creativa sus procesos y habilidades cognitivas, a través de métodos y estrategias en la solución de problemas en diferentes ámbitos
- Toma decisiones sustentadas en valores que favorezcan el desarrollo social de su entorno, asumiendo su papel como ciudadano comprometido con su comunidad y medio ambiente
- Fundamenta una postura basada en el conocimiento de la filosofía para ampliar su capacidad de análisis y reflexión sobre problemas éticos contemporáneos en distintos ámbitos en los que se desenvuelve el hombre
- Participa activamente con responsabilidad social, haciendo uso de los valores universales en beneficio propio y de su entorno tomando en cuenta su contexto

1° Semestre	2° Semestre	3° Semestre	4° Semestre
Aritmética y Álgebra	Trigonometría y Geometría Analítica	Cálculo Diferencial	Cálculo Integral
Química General	Química Inorgánica	Química Orgánica	Probabilidad y Estadística
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV
Informática I	Informática II	Comunicación Científica	Desarrollo de la Investigación Científica
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento	Física I	Física II	Filosofía
Comunicación Oral y Escrita I	Comunicación Oral y Escrita II	Civismo	Historia Universal
Biología Básica	Biología Humana	Ecología	Responsabilidad Social
Historia de México I	Historia de México II	Entorno Socioeconómico de México	

Campos
disciplinares





Nivel Medio Superior

Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia



Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia (BTBD)

Este bachillerato, que oferta el Instituto Politécnico Nacional, tiene como propósito formar alumnos en dos áreas. Por un lado, dota de aprendizajes necesarios para continuar con una formación profesional de nivel licenciatura; y, por el otro, brinda conocimientos y competencias específicas para incorporarse al mundo laboral.

Al finalizar sus estudios, el egresado tendrá la posibilidad de obtener un certificado de nivel medio superior al cubrir el 100 % del plan de estudios.

Para obtener el título de técnico, el egresado deberá contar con el certificado de bachillerato, elegir una opción de titulación del Reglamento de Titulación Profesional del nivel medio superior y realizar el servicio social.



Técnico en Administración

Unidad donde
se imparte:
CECyT 13



Descripción del programa

La propuesta se centra en procesos de formación más que en niveles de estudio y en la formación continua y permanente, cuya característica esencial es el estar centrado en el aprendizaje, pero considerando un aprendizaje que:

- Promueva una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística
- Combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores
- Proporcione una sólida formación que facilite el aprendizaje autónomo, el tránsito de los estudiantes entre niveles y modalidades educativas, instituciones nacionales y extranjeras y hacia el mercado de trabajo
- Se exprese en procesos educativos flexibles e innovadores y su relación con el entorno
- Permita que los egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica para contribuir con el desarrollo sustentable de la nación

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Nivel básico de lectura y comprensión
- Conocimientos mínimos de matemáticas
- Conocimientos básicos de contabilidad
- Conocimientos básicos de la computación
- Conocimientos básicos de las asignaturas para su formación integral que anteceden a la carrera

Habilidades

- Manejo de la expresión oral y escrita
- Razonamiento lógico para la resolución de problemas
- Habilidad en el manejo contable
- Aplicación de software básico en todas las acciones
- Manejar el equipo de cómputo
- Pensamiento crítico y analítico
- Detectar problemática referente al medio ambiente

Actitudes

- Seguridad para expresar sus ideas
- Respeto
- Iniciativa
- Disposición para el trabajo en equipo y colaborativo
- Mostrar respeto a la normatividad vigente del Instituto
- Liderazgo
- Demostrar una actitud de servicio
- Demostrar los valores éticos y morales
- Sensibilidad para el respeto del medio ambiente

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Utiliza software específico como: procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones de trabajos con calidad
- Aplica las etapas, elementos, principios y características de la administración en cualquier organización



- Elabora proyectos con base en el proceso administrativo
- Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones
- Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones
- Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en que se encuentran y los objetivos que persigue
- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo
- Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos
- Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales, mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto amplio

Competencias disciplinares

- Maneja las técnicas para la diagramación y elaboración de manuales administrativos, de acuerdo con las simbologías
- Maneja las técnicas básicas y estadísticas de la calidad total

- Maneja el aspecto legal de las relaciones laborales en las organizaciones
- Aplica las técnicas y herramientas de la administración de los recursos financieros
- Elabora un plan de negocios
- Utiliza elementos de administración ambiental, desarrollo sustentable y ordenamiento ecológico, de acuerdo con la norma vigente
- Aplica los programas informáticos administrativos

Competencias profesionales

- Aplica métodos, técnicas y estrategias de administración de personal
- Realiza el proceso de comercialización
- Utiliza las técnicas gráficas de planeación y control
- Maneja la documentación requerida para la apertura y operación de una empresa
- Realiza investigación de mercados, desarrollo de producto, determinación de precio y procesos de distribución y promoción para cualquier organismo social
- Elabora nóminas y cálculo de impuestos de una organización, conforme a la norma



Técnico en Administración de Recursos Humanos

Unidad donde se imparte:
CECyT 14



Descripción del programa

El técnico en Administración de Recursos Humanos contará con las herramientas, técnicas y métodos contables, administrativos e informáticos propuestos por las organizaciones como áreas de desarrollo de trabajo para los egresados de esta carrera.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- En las áreas de matemáticas, español, computación, ciencias sociales y naturales

Habilidades

- Pensamiento crítico y analítico
- Enfrentarse a situaciones problemáticas de manera colectiva
- Reconocer la necesidad de información para localizar, evaluar y utilizar eficazmente

Actitudes

- Interés por la investigación
- Capacidad de organización y administración de su tiempo
- Disposición para incorporar a su plática cotidiana las tecnologías de la información y las comunicaciones

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Se conoce, valora a sí mismo y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue
- 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
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Contará con una formación como individuo responsable, seguro, reflexivo y creativo

Competencias disciplinares

- Asume un comportamiento ético a través del ejercicio de sus derechos y obligaciones en diferentes escenarios sociales
- Argumenta las repercusiones de los procesos y cambios políticos, económicos y sociales que han dado lugar al entorno socioeconómico actual
- Propone soluciones a problemas de su entorno con la actitud crítica y reflexiva creando conciencia de la importancia que tiene el equilibrio en la relación ser humano-naturaleza
- Argumenta sus ideas respecto a diversos fenómenos histórico-sociales mediante procedimientos teórico-metodológicos



Competencias profesionales

- Aplicar el marco legal, políticas y procedimientos de pago de sueldos y salarios, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la organización y la legislación vigente
- Ofrecer información para controlar la asignación al personal de las presentaciones y beneficios, de acuerdo con las políticas y procedimientos de la organización, así como con los criterios de la Ley
- Realizar las actividades necesarias para proveer a los diversos puestos y funciones con el talento humano acorde con el perfil necesario y las políticas y normas de la organización
- Reclutamiento y selección de personal de acuerdo a los requerimientos de la organización
- Contratación e inducción del personal en la organización
- Elaboración y pago de nómina
- Conformación de la estructura salarial y su mantenimiento para la toma de decisiones
- Cálculo y pago de liquidaciones o finiquitos
- Manejo de software contable y administrativo
- Aplicación de las disposiciones legales para el cumplimiento adecuado de las obligaciones fiscales con relación a los recursos humanos de la organización



Técnico en Comercio Internacional

Unidad donde se imparte:
CECyT 5



Descripción del programa

El Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia, en la carrera Técnico en Comercio Internacional, forma egresados de alta calidad académica y tecnológica capaces de ingresar a instituciones de educación superior y ámbitos laborales vinculados con el intercambio de bienes y servicios en los mercados nacionales e internacionales, tomando decisiones, dirigiendo proyectos, integrando equipos de trabajo, modificando y creando nuevos procesos, a través de una filosofía de servicio, honestidad e integridad.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Básicos en matemáticas, lenguaje y comunicación, historia, inglés y computación

Habilidades

- Procesar información
- Manejo del lenguaje oral, escrito y corporal
- Razonamiento del entorno social
- Dominio de un idioma extranjero

Actitudes

- Reflexiva disposición al cambio transformador de su entorno
- Crítico y proactivo

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Desarrolla una alta capacidad de aprendizaje para la solución de problemas complejos, a partir del análisis y evaluación de datos
- Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue

- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales

Competencias disciplinares

- Asume un comportamiento ético a través del ejercicio de sus derechos y obligaciones, en diferentes escenarios sociales
- Propone soluciones a problemas de su entorno con una actitud crítica y reflexiva, creando conciencia de la importancia que tiene el equilibrio en la relación ser humano-naturaleza
- Argumenta sus ideas respecto a diversos fenómenos histórico-sociales, mediante procedimientos teórico-metodológicos



- Valora y promueve el patrimonio histórico-cultural de su comunidad, a partir del conocimiento de su contribución para fundamentar la identidad del México de hoy
- Aplica principios y estrategias de administración y economía, de acuerdo con los objetivos y metas de su proyecto de vida

Competencias profesionales

- Aplica estudios y análisis de mercado doméstico e internacional para desarrollar programas de mercadeo
- Aplica aspectos jurídicos y operativos del comercio exterior, de acuerdo con la normatividad vigente en el contexto social
- Valora la logística de tráfico internacional, seleccionando medios de transporte de acuerdo con la normatividad vigente
- Evalúa productos financieros, de acuerdo con las necesidades específicas de las pymes
- Aplica disposiciones jurídicas en materia de contratos comerciales internacionales
- Entiende el comportamiento humano para establecer estrategias para la planificación del talento



Técnico en Computación

Unidad donde
se imparte:
CECyT 8



Descripción del programa

Este programa da formación a técnicos profesionales de nivel medio superior que, al finalizar sus estudios, habrán adquirido conocimientos, habilidades y actitudes en el uso de lenguajes de programación para la aplicación y diseño de sistemas computacionales, detectar y corregir físicos y lógicos por medio de soporte técnico (software), así como hacer uso racional y sistemático de recursos a su cargo, valiéndose de conocimientos prácticos y teóricos que le permitan al egresado satisfacer las necesidades del sector público de bienes y servicios además de estar en posibilidad de integrarse, al mismo tiempo, adquieran los conocimientos y habilidades básicas para continuar sus estudios a nivel superior, participación activa frente a los retos del mundo actual e incorporar a nuestros jóvenes de forma planeada y sistemática en el ámbito industrial globalizado.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Computación básica
- Inglés básico
- Matemáticas en las áreas de álgebra y trigonometría
- Comunicación oral y escrita

Habilidades

- Manejo de la expresión oral y escrita
- Aplicación de software básico en todas las acciones

Actitudes

- Confianza y certidumbre para expresar sus ideas
- Seguridad para expresar sus ideas
- Disposición para el trabajo en equipo y colaborativo
- Liderazgo

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue
- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas, a partir de métodos establecidos
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales

Competencias disciplinares

- Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación
- Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género, las desigualdades que inducen



- Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización, y su relación con el entorno socioeconómico
- Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados, dentro de un sistema cultural con una actitud de respeto

Competencias profesionales

- Soluciona problemas de hardware y software con base en las tecnologías y normativas vigentes
- Instala componentes de la computadora, configura software para la puesta en marcha en equipo de cómputo y realiza servicios de mantenimiento preventivo y correctivo
- Construye una red de cómputo con base en la normatividad vigente para el intercambio de información
- Pone en operación tecnologías de redes, configura redes de cómputo, manipula redes de cómputo y hardware de redes



Técnico en Construcción

Unidades donde se imparte:
CECyT 1 | CECyT 4 | CECyT 7



Descripción del programa

Carrera líder que forma técnicos en Construcción altamente competentes y competitivos a nivel nacional e internacional, con actitud de servicio y poseedores de valores cívicos y éticos; comprometidos en el trabajo e interactuando con profesionalismo en la construcción de espacios arquitectónicos y obras civiles.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Computación básica hardware y software: *Office (Word, Excel, Power Point)* y bases de datos
- Comunicación oral y escrita
- Álgebra, geometría y trigonometría
- Filosofía
- Inglés
- Biología
- Expresión oral y escrita
- Desarrollo de habilidades del pensamiento
- Historia de México contemporáneo
- Desarrollo personal

Habilidades

- Pensamiento crítico y analítico
- Razonamiento lógico
- Habilidad en el manejo administrativo
- Aplicación de la creatividad en todas las acciones
- Manejo del equipo de cómputo
- Manejo correcto de la expresión oral y escrita

Actitudes

- Demostrar una actitud de servicio
- Poseer valores éticos y cívicos

- Disposición para el trabajo
- Presentación personal adecuada
- Trabajo en equipo y colaborativo

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Se conoce y valora a sí mismo, y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue
- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros
- Elige y practica estilos de vida saludables
- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados

Competencias disciplinares

- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas, a partir de métodos establecidos
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida



- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales
- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica con acciones responsables

Competencias profesionales

- Supervisa los materiales vigentes en la industria de la construcción de casa habitación, de acuerdo con sus propiedades específicas y las normas correspondientes en contexto social
- Aplica los sistemas y procedimientos constructivos de obra negra en los elementos que integran la construcción de casa habitación
- Aplica las técnicas y normas de higiene y seguridad para reducir los riesgos de trabajo en la industria de la construcción
- Gestiona los trámites necesarios para la construcción de casa habitación
- Desarrolla planos arquitectónicos con un software de dibujo
- Resuelve problemas topográficos considerando las características físicas del lugar
- Desarrolla planos de instalaciones básicas residenciales de una casa habitación
- Gestiona los procedimientos técnicos, legales y administrativos para la creación de pequeñas y medianas empresas (pymes) dedicadas al ramo de la construcción
- Supervisa los sistemas y procedimientos constructivos mecanizados y prefabricados que se emplean en obras grandes



Técnico en Desarrollo de Software

Unidad donde se imparte:
CECyT 9



Descripción del programa

El programa tiene como objetivo atender la demanda académica de la sociedad en materia de desarrollo de software, egresando profesionistas que cuenten con las competencias requeridas por la industria del software en México.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Manejo básico de plataformas de cómputo
- Manejo de herramientas de comunicación
- Manejo de paquetería de oficina
- Manejo de archivos
- Manejo de navegadores web
- Metodologías de investigación científica
- Modelado matemático para resolución de problemas
- Expresión oral y escrita
- Comprensión básica de textos en inglés
- Lógica matemática
- Lógica deductiva

Habilidades

- Organización de tiempos para la realización de las actividades
- Organización de información
- Resolución de problemas matemáticos
- Análisis de información
- Toma de decisiones
- Aplicación de conocimientos en diferentes contextos

Actitudes

- Gusto por el trabajo en computadora y la navegación por internet

- Disposición a dedicar por lo menos cuatro horas diarias al estudio autónomo
- Asertividad e innovación
- Disposición para el trabajo en equipo
- Gusto por los retos profesionales
- Compromiso para el aprendizaje autónomo
- Disciplina
- Ética profesional
- Tolerancia al trabajo bajo presión

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales
- Contribuye con el desarrollo sustentable de manera crítica con acciones responsables

Competencias disciplinares

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



- Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con simbología usada para el desarrollo de software
- Aplica normas y estándares para la evaluación de la calidad del software
- Obtiene información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y pertinentes

Competencias profesionales

- Determinar requerimientos detallados del cliente
- Analizar sistemas de información
- Modelar los datos de los requerimientos, procesos y eventos de los requerimientos
- Diseñar interfaces gráficas de usuario para los sistemas de información
- Seleccionar los programas y plataformas óptimas para el sistema de información
- Desarrollar sistemas de información locales web, distribuidos con calidad
- Aplicar normas, metodologías, técnicas y paradigmas en el desarrollo de sistemas de información
- Elaborar planes de pruebas para el sistema de información
- Diseñar planes estratégicos para la negociación en la industria del software
- Mantenimiento y soporte de sistemas de información
- Realización de las actividades laborales con eficiencia y seguridad
- Empatía para el trabajo en equipo
- Interés por la incorporación de cambios tecnológicos en su ámbito laboral
- Liderazgo en el desarrollo de aplicaciones de software
- Ética profesional para el ámbito laboral y organizacional en el desarrollo de software



Técnico en Diagnóstico y Mejoramiento Ambiental

Unidad donde se imparte:
CECyT 10



Descripción del programa

Carrera líder en la formación de Técnicos en Diagnóstico y Mejoramiento Ambiental modalidad no escolarizada, altamente competentes y competitivos, con una actitud de servicio, poseedores de valores cívicos y éticos, comprometidos con el trabajo y su país e interactuando con profesionalismo en la preservación y mejoramiento de la calidad del aire, agua y suelo.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Conocimientos de interés general de la situación de México y el mundo en función del ambiente
- Conocimientos básicos de las asignaturas para su formación integral que anteceden a la carrera

Habilidades

- Pensamiento crítico y analítico
- Razonamiento lógico
- Habilidad en el manejo administrativo
- Aplicación de la creatividad en todas las acciones
- Manejar el equipo de cómputo
- Manejo correcto de la expresión oral y escrita

Actitudes

- Poseer valores éticos y cívicos
- Disposición para el trabajo
- Interés por la situación ambiental del país
- Trabajo colaborativo
- Facilidad para interrelacionarse

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue
- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros
- Elige y practica estilos de vida saludables
- 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
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo



- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales
- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica con acciones responsables

Competencias disciplinares

- Aplica conocimientos básicos generales sobre los principales equipos de control de gases y vapores
- Aplica conocimientos básicos generales sobre los instrumentos de medición de parámetros meteorológicos
- Aplica conocimientos básicos de análisis fisicoquímicos y bacteriológicos, así como los principales procesos de tratamiento de aguas residuales y de potabilización del agua
- Aplica conocimientos básicos generales sobre control ambiental y contaminantes del suelo
- Aplica conocimientos básicos para la explotación de la tecnología en comunicaciones y análisis de datos
- Uso de equipos de medición para determinar los niveles de contaminación en determinado lugar
- Uso de instrumentos de medición para conocer los diferentes parámetros meteorológicos

- Uso de equipo e instrumentos de laboratorio
- Uso de equipo y técnicas para muestreo de suelos y solución a la problemática del suelo
- Responsabilidad, trabajo en equipo, orden, limpieza, tolerancia, honestidad, iniciativa, creatividad y liderazgo
- Manejar las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) que le permitan desarrollar su trabajo

Competencias profesionales

- Elaboración y seguimiento de planes y programas de ordenamiento ambiental
- Investigación de los fenómenos ambientales, atmosféricos, edáficos e hidrológicos
- Consultoría, asesoría y capacitación en materia ambiental dentro de cualquier proceso productivo o desarrollo inmobiliario
- Diagnóstico ambiental para el conocimiento de la situación actual en materia de medio ambiente y puesta en marcha de actuaciones relativas a la creación de un sistema de gestión medioambiental
- Toma de muestras con técnicas específicas de acuerdo a la normatividad



Técnico en Diseño Gráfico Digital

Unidad donde se imparte:
CECyT 2



Descripción del programa

Ser referente educativo del desarrollo tecnológico del país, la investigación y el desarrollo del sector del diseño gráfico, como herramienta básica del progreso y el camino para la independencia tecnológica.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Búsqueda, selección y valoración de información y sus fuentes digitales
- Comprender, expresarse y comunicarse en un lenguaje matemático
- Dialogar, generar ideas, estructura conocimientos de forma oral y escrita
- Conocimientos básicos de computación

Habilidades

- Disposición para el trabajo colaborativo
- Habilidades tecnológicas
- Ser disciplinado y organizado para cumplir en tiempo las actividades requeridas para estudiar
- Tener iniciativa e interés por el aprendizaje, así como ser creativo
- Habilidades de comunicación
- Autorregulación y autogestiones
- Razonamiento lógico
- Creatividad

Actitudes

- Tolerancia y respeto a la diversidad de opiniones y pensamientos
- Ser propositivo, perseverante y comprometido con el estudio
- Actitud de servicio
- Trabajo colaborativo

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones
- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros
- Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones
- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas
- Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas
- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas
- Piensa crítica y reflexivamente
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas, a partir de métodos establecidos
- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
- Aprende de forma autónoma
- Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, México y el mundo
- Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional



Competencias disciplinares

- Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación
- Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean
- Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos
- Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes
- Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos
- Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación
- Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen
- Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico
- 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
- Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras
- Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa

- Valora y describe el papel del arte, la literatura y los medios de comunicación en la recreación o la transformación de una cultura, teniendo en cuenta los propósitos comunicativos de distintos géneros
- Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica
- Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación
- Utiliza las tecnologías de la información y las comunicaciones

Competencias profesionales

- Propone la imagen gráfica corporativa de una organización de su contexto, con ideas y argumentos claros, coherentes y sintéticos
- Diseña una propuesta de comunicación visual considerando los elementos semióticos para cumplir con la intencionalidad del mensaje
- Utiliza los sistemas de impresión de acuerdo con los requerimientos y características del objeto diseñado
- Realiza un Proyecto Editorial a partir de la aplicación de las diferentes herramientas y elementos editoriales, por medio de los parámetros establecidos que satisfagan las necesidades del cliente
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Elabora propuestas de comunicación gráfica que representen las características de un envase de un producto determinado
- Desarrolla mensajes visuales y objetos publicitarios de bienes y/o servicios, a través de software especializado y medios tradicionales
- Emplea elementos de comunicación visual en la ambientación de espacios físicos, considerando las necesidades de interacción con los usuarios



Técnico en Informática

Unidad donde
se imparte:
CECyT 12



Descripción del programa

Formar técnicos competentes en la construcción de sistemas de información, aplicando y administrando los recursos y tecnologías informáticas dentro del sector productivo y de servicio en el área administrativa.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Conocimientos matemáticos (álgebra, geometría y trigonometría)
- Conocimientos básicos de computación

Habilidades

- Manejo de equipo de cómputo, aplicación de la creatividad en todas sus acciones
- Razonamiento matemático
- Capacidad de análisis para la resolución de problemas

Actitudes

- Disposición para el trabajo manejando las tecnologías de información para obtener y expresar ideas
- Disposición para el trabajo en equipo
- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas, a partir de métodos establecidos
- Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida

Competencias disciplinares

- Determina la alternativa más conveniente para la resolución de un problema por medio de criterios lógicos y sustentados
- Participa con los integrantes de un equipo por medio de la retroalimentación
- Respeta las diferencias mediante el principio de integración y convivencia



Competencias profesionales

- Diseña algoritmos que permitan la solución de problemas computacionales, a través de las metodologías, procedimientos y herramientas de programación
- Efectúa el ensamble, configuración, diagnóstico y mantenimiento de una PC, a través de una serie de rutinas que garanticen su óptimo funcionamiento
- Desarrolla ambientes virtuales en tercera dimensión, de acuerdo con la W3C Consortium
- Diseña portales, sitios y páginas web a través de las recomendaciones W3C (World Wide Web Consortium)



Técnico en Mercadotecnia

Unidad donde
se imparte:
CECyT 14



Descripción del programa

El técnico en Mercadotecnia será capaz de desarrollarse en las áreas administrativas, de producción y comerciales; así como analizar los mercados nacional e internacional.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Matemáticas
- Español
- Ciencias Sociales
- Ciencias Naturales
- Computación
- Expresión artística

Habilidades

- Capacidad numérica
- Manejo correcto de la expresión verbal y escrita
- Capacidad de organización, rigurosidad y disciplina
- Perseverancia
- Enfrentarse a situaciones problemáticas de manera colectiva
- Desarrollar estrategias de aprendizaje independiente
- Pensamiento crítico, lógico y analítico
- Autogestión
- Autorregulación
- Comunicación

Actitudes

- Disciplina para el estudio
- Disposición para el trabajo independiente y colaborativo
- Responsabilidad para el trabajo
- Capacidad de organización y administración de su tiempo
- Mostrar características de líder
- Tenaz y perseverante

- Interés por la investigación
- Disposición para incorporar a su práctica cotidiana las tecnologías de información y comunicación
- Reflexivo y creativo

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros
- Elige y practica estilos de vida saludables
- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos
- Piensa crítica y reflexivamente
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas, a partir de métodos establecidos
- Aprende de forma autónoma y trabaja en forma colaborativa
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, país y en el mundo
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad

Competencias disciplinares

- Asume un comportamiento ético a través del ejercicio de sus derechos y obligaciones en diferentes escenarios sociales
- Argumenta las repercusiones de los procesos y cambios políticos, económicos y sociales que han dado lugar al entorno socioeconómico actual
- Propone soluciones a problemas de su entorno, con una actitud crítica y reflexiva, creando conciencia de la importancia que tiene el equilibrio en la relación ser humano-naturaleza



Competencias profesionales

- Será competente para desempeñar funciones como investigar y asesorar el nivel de ventas de ciertos productos o servicios
- Propone y ajusta las operaciones
- Elaborar políticas de precios y de financiamiento, plantea y coordina campañas publicitarias, diseña y dirige las rutas críticas de los productos considerando empaque, transporte, almacenaje, tiempo y costo, así como, tramita el registro de patentes y enfrenta problemas jurídico-económicos de las transacciones
- Señala los elementos del entorno que modifican el comportamiento del consumidor al adquirir un producto o servicio en el ámbito social y comercial
- Describe las necesidades, tipos de personalidad y motivaciones del consumidor que influyen al adquirir un producto o servicio en un ámbito social y comercial
- Presenta las formas básicas psicográficas para identificar los grupos objetivos en un entorno social
- Explica las fases del proceso mercadológico y su aplicación en el entorno social y empresarial
- Presenta herramientas cualitativas y cuantitativas necesarias para desarrollar marcas poderosas en un contexto empresarial
- Señala los elementos que reflejan el posicionamiento de la marca y la imagen en un contexto empresarial y social
- Explica las etapas del ciclo de vida de un producto en el entorno comercial
- Establece las etapas del proceso en el diseño y desarrollo de un producto o servicio en un entorno comercial
- Elabora un prototipo de un producto o servicio de acuerdo a las necesidades del consumidor de manera creativa e innovadora en un entorno social y comercial
- Define todo el proceso de planeación y los tipos de planes que le permitan al directivo el logro de los objetivos y las diferencias que existen entre un ejecutivo y un líder en un ambiente empresarial
- Explica la logística integral, así como las etapas del plan logístico para facilitar la distribución de los productos en el contexto comercial
- Estructura una campaña promocional de un producto o servicio de acuerdo a las necesidades de la empresa en un contexto empresarial
- Selecciona los medios publicitarios que utilizan las empresas para comunicarse con el consumidor en el ámbito social y empresarial
- Define los aspectos legales de la aplicación en las campañas publicitarias en el ámbito social y empresarial
- Establece las etapas que contiene el proceso del plan de mercadotecnia y su objetivo
- Expone por medio de un plan de mercadotecnia los resultados de la problemática a resolver para el logro de los objetivos mercadológicos en un contexto empresarial y social



Técnico en Nutrición Humana

Unidades donde se imparte:
CECyT 6 | CECyT 15



Descripción del programa

El programa académico de Técnico en Nutrición Humana en la modalidad no escolarizada a distancia, brinda oportunidades educativas a personas sin acceso al sistema escolarizado, contribuye con la disminución del rezago educativo en el nivel medio superior.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Bases de español
- Matemáticas (nivel básico de álgebra, geometría y probabilidad)
- Ciencias (nivel básico de física, biología y química)
- Conceptos básicos de civismo y ética
- Computación básica
- Inglés básico

Habilidades

- Uso claro, fluido y adecuado del lenguaje oral y escrito
- Razonamiento analítico
- Aprendizaje autónomo
- Búsqueda, evaluación y sistematización de información
- Manejo de algunos programas del paquete computacional *Office*

Actitudes

- Servicio
- Trabajo en equipo
- Disposición
- Compromiso

- Equidad
- Disciplina
- Comunicación asertiva
- Respeto

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue
- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros
- Elige y practica estilos de vida saludables
- 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
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida



- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales
- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables

Competencias disciplinares

- Apoya en la detección de necesidades y problemas nutricionales de individuos y grupos poblacionales en todas las etapas de la vida, usando como herramienta las actividades de evaluación del estado nutricional
- Auxilia en la instauración de planes de alimentación según las características y necesidades específicas a nivel individual y colectivo, tomando en cuenta las normas con respecto al cuidado nutricional vigentes, así como el contexto socioeconómico y cultural
- Plantea estrategias básicas de seguimiento nutricional, tanto de individuos como de gru-

pos, a fin de impactar positivamente sobre la resolución de alteraciones nutricionales, así como promover el autocuidado del estado de nutrición y de salud

- Apoya en ambientes de trabajo multidisciplinarios para el desarrollo y puesta en operación de programas sobre educación y orientación nutricional enfocados a mejorar el estado de salud de la población
- Colabora en el manejo de servicios de alimentación colectivos

Competencias profesionales

- Aplica principios nutricionales para promover y coadyuvar con profesionales y equipos multidisciplinarios en la atención de individuos, grupos y poblaciones
- Evalúa la composición y crecimiento corporal
- Elabora dietas y menús
- Promueve hábitos de alimentación saludable
- Colabora en el manejo de servicios de alimentación colectivos



Técnico Químico Farmacéutico

Unidad donde se imparte:
CECyT 6



Descripción del programa

La carrera de Técnico Químico Farmacéutico forma individuos comprometidos con la sociedad con una sólida preparación científica, humanística y tecnológica para tener acceso con éxito a estudios superiores o desempeñarse en el campo laboral, en la producción, manejo y distribución de formas farmacéuticas sólidas, productos medicinales y excipientes. Así, la carrera técnica brinda profesionistas comprometidos con la responsabilidad social, con los criterios de calidad que le harán altamente efectivo en una industria donde no hay margen de error posible, con egresados que formen parte del capital humano inteligente que la industria está requiriendo día tras día.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Conocimientos básicos en: matemáticas, química, biología, civismo, física, computación e inglés

Habilidades

- Contar con tiempo suficiente para cursar los módulos educativos
- Facilidad de expresión oral
- Tener capacidad para el estudio autodirigido y bajo asesoría
- Manejo de información bibliográfica
- Habilidad para el estudio independiente
- Capacidad para adecuar el programa educativo a sus necesidades personales
- Interés por la investigación
- Destreza para el manejo de material y equipo de laboratorio
- Destreza manual para la preparación y operación de equipo de producción de farmacéuticos y de medicamentos
- Ser observador y tener facilidad de abstracción
- Capacidad de organización

Actitudes

- Tener hábitos de estudio
- Tener afinidad y gusto por la actividad productiva de la industria farmacéutica
- Interés para aprovechar su propia motivación y la que le ofrezca su medio ambiente
- Tener iniciativa y creatividad
- Disposición para el trabajo individual y en equipo
- Disposición para incorporar a su práctica cotidiana las tecnologías de información y las comunicaciones
- Persistir en el logro de sus objetivos propuestos
- Respeto por los valores cívicos y éticos

Perfil de egreso

Competencias generales

- Proporciona conocimientos y habilidades prácticas como apoyo en la producción, manejo y distribución de formas farmacéuticas diversas en el sector público y privado



Competencias disciplinares

- Interpreta y aplica los reglamentos de seguridad e higiene en las áreas productivas
- Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean
- Organiza y dirige grupos de trabajo y tiene habilidad para encontrar aplicaciones prácticas en las diferentes etapas de producción de medicamentos
- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo
- Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética
- Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana
- Interpreta la información técnica de los manuales de procedimientos normalizados de operación de la industria farmacéutica
- Una formación como individuo responsable, seguro, reflexivo y creativo

Competencias profesionales

- Conoce las características físicas, químicas y microbiológicas de las formas farmacéuticas sólidas durante su producción
- Elabora reportes de operación para las diversas áreas de la empresa, tales como: aseguramiento de la calidad, producción de fármacos, mantenimiento del equipo, almacén de materias primas y de producto terminado, área de acondicionamiento de medicamentos
- Interpreta la información técnica de los manuales de operación de equipo de producción de formas farmacéuticas en idioma inglés
- Conoce y aplica las normas jurídicas a que se encuentran sujetos los medicamentos
- Selecciona e instala el equipo y los aditamentos para la producción de formas farmacéuticas sólidas
- Revisa los recursos de seguridad del equipo de producción de medicamentos
- Opera equipo de producción de formas farmacéuticas sólidas
- Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo



Técnico en Sistemas Computacionales

Unidad donde se imparte:
CET 1



Descripción del programa

Programa académico de la modalidad no escolarizada, en el que el técnico de esta especialidad es un profesional capacitado para realizar funciones de programación, crear y gestionar bases de datos, verificar el funcionamiento de los sistemas computacionales, apoyar en la administración de redes y en el desarrollo de software para aplicaciones web.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Operaciones matemáticas básicas
- Elaboración de diversos tipos de textos
- Inglés básico
- Computación básica

Habilidades

- Comunicarse apropiadamente e interpretar instrucciones escritas
- Habilidad numérica
- Razonamiento lógico
- Capacidad de análisis y síntesis
- Manejo de tecnologías de la información y las comunicaciones
- Disciplina para organizar los tiempos de estudio

Actitudes

- Responsable y disciplinado
- Innovador y creativo
- Conducirse con valores éticos y cívicos
- Disposición para el trabajo en equipo y colaborativo
- Pensamiento crítico y analítico

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Opera los sistemas computacionales básicos
- Verifica el funcionamiento de los sistemas computacionales
- Verifica la integridad de la información en los sistemas computacionales
- Diseña aplicaciones computacionales básicas
- Crea y gestiona bases de datos
- Desarrolla aplicaciones con base de datos
- Colabora en la operación de un centro de cómputo
- Desarrolla páginas web con animación

Competencias disciplinares

- Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue
- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros
- Elige y practica estilos de vida saludables
- 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
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida



- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales
- Contribuye con el desarrollo sustentable de manera crítica con acciones responsables

Competencias profesionales

- Fundamenta los elementos de un sistema de gestión de base de datos de acuerdo con distintas fuentes documentales
- Desarrolla aplicaciones básicas de software con técnicas de programación estructurada a partir de requerimientos del usuario
- Realiza mediciones de parámetros electrónicos en un equipo computacional de acuerdo a especificaciones técnicas
- Aplica sistemas operativos de equipos computacionales, de acuerdo con requerimientos del usuario
- Desarrolla una base de datos de acuerdo con el modelo relacional
- Representa la estructura funcional de computadoras, basándose en especificaciones técnicas
- Construye aplicaciones de software con base en la metodología de programación orientada a objetos.
- Evalúa el funcionamiento de circuitos digitales en función de los principios de la lógica combinacional

- Evalúa el software de distribución libre en equipos computacionales, a partir de los requerimientos del usuario
- Comprueba el almacenamiento y control de la información, a partir de la normalización de una base de datos
- Configura redes de cómputo de acuerdo con especificaciones técnicas
- Construye aplicaciones de usuario en modo gráfico, de acuerdo con especificaciones del proyecto de software
- Diseña páginas de internet mediante un editor web en función de las necesidades del usuario
- Aplica las herramientas de diseño de circuitos electrónicos básicos, de acuerdo con las técnicas de diagramación
- Produce aplicaciones de usuario a partir de un entorno de desarrollo integrado de software y en función de las reglas de programación
- Organiza los recursos informáticos de un centro de cómputo basándose en las especificaciones de un proyecto
- Diseña una aplicación con conexión a base de datos de acuerdo con estándares de programación
- Crea animaciones interactivas aplicables a una página web, utilizando herramientas de software vigentes para la edición y animación
- Verifica la integridad de la información en los equipos computacionales, a partir de requerimientos de las organizaciones y de los estándares nacionales e internacionales de seguridad



Técnico en Soldadura Industrial

Unidad donde
se imparte:
CECyT 7



Descripción del programa

Aplicar procesos de soldadura en el sector industrial del área metal-mecánica, garantizando condiciones de calidad, seguridad y servicio en componentes manufacturados, fomentando una cultura empresarial con base en normas y especificaciones.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Conocimientos básicos de las unidades de aprendizaje que anteceden a la carrera para su formación integral
- Administración y calidad
- Comunicación
- Conocimiento de los valores y naturaleza de la educación que se imparte en el IPN
- Filosofía del IPN
- Reglamentos del IPN

Habilidades

- Pensamiento crítico y analítico
- Razonamiento lógico
- Habilidad en el manejo administrativo
- Aplicación de la creatividad en todas las acciones
- Manejar el equipo de cómputo
- Manejo correcto de la expresión oral y escrita

Actitudes

- Demostrar una actitud de servicio y compromiso
- Poseer valores éticos y cívicos
- Disposición para el trabajo
- Presentación personal adecuada
- Trabajo en equipo y colaborativo

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Escuchar, interpretar y emitir mensajes pertinentes en distintos contextos, mediante el uso de los medios, códigos y herramientas apropiados

- Innovar y proponer soluciones a problemas a partir de métodos ya establecidos
- Sustentar una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
- Aplicar las herramientas tecnológicas para solucionar problemas reales en contextos diferentes
- Comunicarse a través de diversos medios electrónicos e intercambiar información y, con ello, retroalimentarse con los demás, con el fin de ampliar y crear nuevos conocimientos

Competencias disciplinares

- Explicar e interpretar los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o con situaciones reales
- Justificar la solución obtenida de un problema con métodos numéricos, gráficos, o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las TIC
- Analizar las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento
- Cuantificar, representar y contrastar experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean
- Interpretar tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos
- Formular preguntas de carácter científico y plantear las hipótesis necesarias para responderlas
- Hacer explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos de solución de problemas cotidianos
- Explicar el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas



- Explicar a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos las características de un fenómeno natural
- Analizar las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valorar las acciones humanas de impacto ambiental
- Relacionar los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos
- Aplicar normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la vida cotidiana y en el trabajo experimental
- Identificar el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación
- Situar hechos y procesos fundamentales de la historia de México y del mundo, y su vinculación con el presente
- Analizar con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización, y cómo se relaciona con el resto del entorno socioeconómico
- Evaluar el sentido y las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo
- Identificar, ordenar e interpretar 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
- Evaluar un texto mediante la comparación de su contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos
- Plantear supuestos sobre los fenómenos naturales y culturales de su entorno con base en la consulta de diversas fuentes
- Utilizar las TIC para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información

Competencias profesionales

- Realiza pruebas a metales puros y aleaciones, identificando sus propiedades y las diferencias entre ellos, a fin de establecer las técnicas de soldadura

- Controla las variables que intervienen en los procesos de soldadura y corte de metales más comúnmente usados en la industria nacional, a fin de obtener soldaduras que cumplan requerimientos de normas nacionales e internacionales
- Aplica ensayos de tensión, compresión, doblez, dureza e impacto para determinar las propiedades mecánicas de los metales empleados en soldadura industrial y, posteriormente con ellos, calificar soldaduras y soldadores con base en especificaciones o normas nacionales e internacionales
- Aplica ensayos no destructivos (ultrasonido, partículas magnéticas, líquidos penetrantes, entre otros) para determinar la sanidad de las soldaduras, sin destruir los materiales probados
- Optimiza los recursos (humanos, materiales, financieros y técnicos) de los procesos de soldadura y corte de metales, haciéndolos rentables para las empresas
- Elabora la metodología de investigación necesaria para realizar un proyecto
- Dibuja, analiza e interpreta planos de fabricación de productos soldados, con base en normas y especificaciones nacionales e internacionales
- Resuelve problemas de diseño de soldaduras, a fin de especificar uniones resistentes para el tipo de esfuerzo al que van a estar expuestas durante su operación
- Maneja software especializado en fabricación, control de variables, cálculo de volúmenes, inspección y diseño de uniones soldadas, verificando y validando los conocimientos adquiridos durante la carrera
- Maneja equipos y controla las variables en procesos de soldadura industrial
- Maneja los diferentes metales y su soldabilidad
- Maneja e interpreta códigos y normas de calidad e higiene y seguridad, aplicadas a procesos de soldadura, ensayos destructivos y no destructivos



Técnico en Telecomunicaciones

Unidad donde se imparte:
CECyT 11



Descripción del programa

Este programa académico acreditado de Técnico en Telecomunicaciones forma integralmente egresados capacitados para incorporarse al nivel superior o al sector productivo, desarrollando actitudes, valores, competencias genéricas y técnico-laborales, contribuyendo al desarrollo de la sociedad.

Perfil de ingreso

Conocimientos

- Conceptos básicos de matemáticas (aritmética y álgebra)
- Conceptos básicos de física (electricidad y magnetismo)
- Reglas del lenguaje oral y escrito

Habilidades

- Aprender, asumir y dirigir el propio aprendizaje a lo largo de su vida, integrarse a la cultura escrita y matemática, así como movilizar los diversos saberes culturales, científicos y tecnológicos para comprender la realidad
- Manejo de la información
- Pensar, reflexionar, argumentar y expresar juicios críticos
- Analizar, sintetizar y utilizar información

Actitudes

- Disposición para la convivencia, lo que implica relacionarse en armonía con otros y con la naturaleza
- Comunicarse con eficacia, trabajar en equipo, tomar acuerdos y negociar con otros
- Crecer con los demás, manejar adecuadamente las relaciones personales y emocionales

- Desarrollar la identidad personal
- Reconocer y valorar los elementos de la diversidad étnica, cultural y lingüística que caracterizan a nuestro país

Perfil de egreso

Competencias genéricas

- Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos
- Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar su validez
- Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas
- Aplica distintas estrategias comunicativas en función de sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue
- Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas



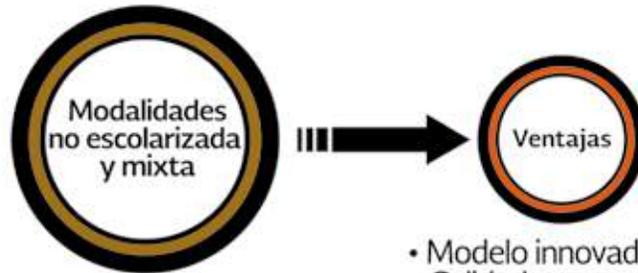
Competencias disciplinares

- Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas
- Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos
- Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental
- Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece

Competencias profesionales

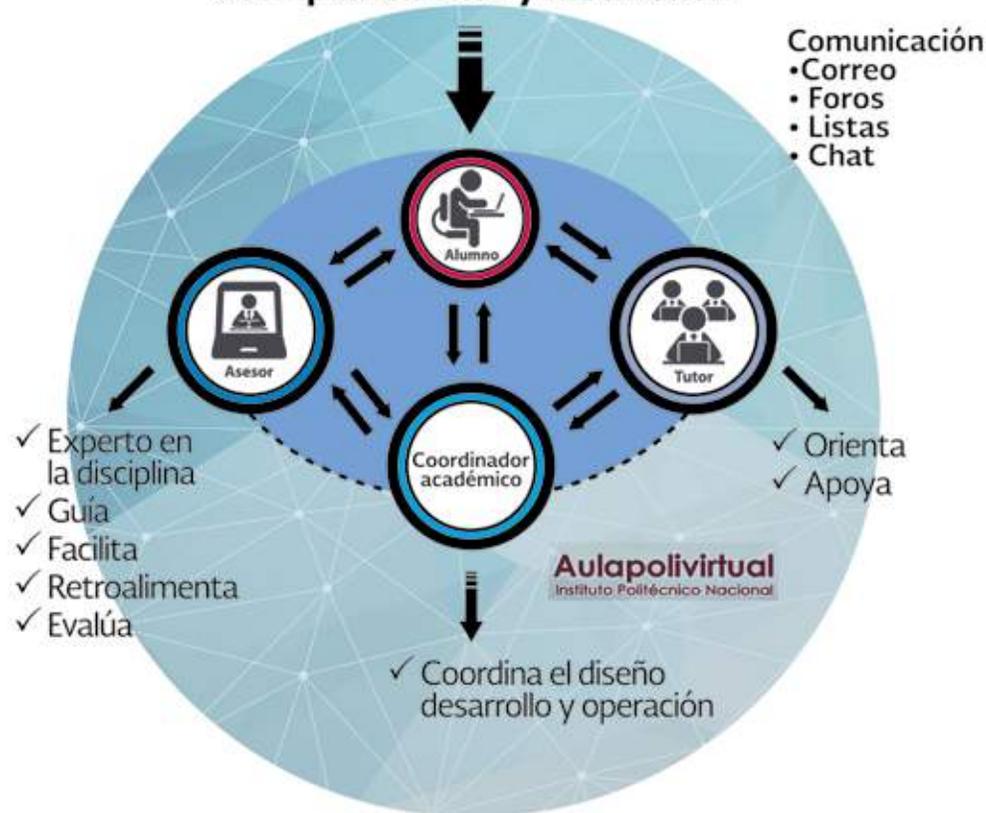
- Instalar los equipos y materiales de recepción y distribución de señales del centro de recepción y control, de acuerdo con el programa establecido
- Operar sistemas de comunicación de circuitos públicos
- Monitorear el comportamiento de los sistemas de conmutación de circuitos públicos
- Verificar las condiciones físicas y de operación de los sistemas de conmutación de circuitos públicos
- Mantener equipos, redes y sistemas de telecomunicaciones

Así se estudia en el Polivirtual...



- Modelo innovador
- Calidad y reconocimiento
- Sin restricciones de tiempo y espacio
- Flexibilidad

Alumno IPN cuenta con acompañamiento y motivación



Estudia
en el IPN a distancia,
“la nueva era del aprendizaje”



Nivel Superior



Licenciatura en Administración y Desarrollo Empresarial

Unidad donde se imparte:

ESCA

Unidad

Santo Tomás



Descripción del programa

La licenciatura en Administración y Desarrollo Empresarial forma profesionistas competentes en la dirección, desarrollo y consolidación de empresas, así como consultores con liderazgo y visión integral de la organización, con proyección nacional e internacional, que promuevan la inserción competitiva de las empresas en el entorno global basados en la ética, la responsabilidad social y el desarrollo sustentable.

Perfil de ingreso

El aspirante debe poseer conocimientos básicos en:

- Historia
- Ciencias sociales
- Economía
- Filosofía
- Administración
- Antropología
- Conocimientos del idioma inglés, nivel de referencia de plataforma
- Comunicación oral y escrita en español
- Comunicación oral y escrita en inglés
- Trabajo colaborativo y en equipo
- Solución de problemas
- Razonamiento lógico-matemático
- Comprensión, análisis y síntesis
- Pensamiento inductivo y deductivo
- Creatividad
- Liderazgo
- Comportamiento cívico y ético
- Compromiso social
- Identidad con la institución y la administración
- Autoaprendizaje
- Responsabilidad



- Integralidad
- Actitud de servicio
- Orientación a la calidad y a la excelencia
- Innovación

Perfil de egreso

- Planear, organizar, ejecutar, asesorar, dirigir y evaluar las operaciones que se realizan en las organizaciones turísticas
- Empezar, crear y desarrollar pequeñas y medianas empresas
- Insertarse en puestos gerenciales y directivos de empresas pequeñas, medianas y grandes
- Desempeñarse en entidades públicas, privadas y sociales de transformación o comercialización de bienes o de servicios
- Brindar servicios independientes de asesoría y capacitación en apoyo a la apertura de empresas institucionales a empresarios y emprendedores



Licenciatura en Archivonomía

Unidad donde se imparte:
ENBA



Descripción del programa

La licenciatura en Archivonomía está diseñada de manera integral con la visión de formar profesionales con habilidades para diseñar, implementar, desarrollar, innovar y evaluar sistemas archivísticos, mediante la elaboración de programas de administración de documentos, de conservación y difusión basados en la preservación y el manejo de la información, acorde con las políticas nacionales e internacionales, utilizando para ello los avances de la tecnología, con un alto sentido ético en el contexto actual de modernización.

Perfil de ingreso

- Habilidades de pensamiento lógico
- Lectura reflexiva
- Expresión escrita: coherencia en el desarrollo del escrito, redacción y ortografía
- Expresión oral: intención y argumentos claros en la intervención oral
- Organización del tiempo: organización de las actividades laborales, académicas, recreativas y personales para administrar adecuadamente el tiempo
- Escucha activa: atención, comprensión y devolución de lo que el interlocutor comunica
- Trabajo en equipo: distribución de tareas, responsabilidad y corresponsabilidad en su ejecución
- Participación y proactividad: proposición, recuperación e incorporación de opiniones diversas
- Colaboración: interacción y apoyo a los miembros del grupo o equipo
- Autocrítica: recepción asertiva de las opiniones adversas y juicio equilibrado sobre el propio desempeño y las actitudes

Perfil de egreso

- Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones

- Utiliza estrategias para la búsqueda, análisis y presentación de información a través de diversas fuentes
- Aprende de manera autónoma
- Participa de manera colaborativa
- Desarrolla proyectos con capacidad de organización e iniciativa
- Promueve relaciones armónicas para lograr metas comunes
- Actúa con sentido ético
- Respeto la diversidad cultural, étnica, lingüística y de género
- Argumenta con claridad y congruencia sus ideas
- Aplica sus habilidades digitales en diversos contextos
- Coordina el proceso de valoración y selección documental ajustado en la legislación vigente y en equipos de trabajo interdisciplinario
- Establece los procedimientos adecuados de organización, descripción y conservación de la información
- Coordina el diseño y actualización del cuadro general de clasificación, el catálogo de disposición documental, el inventario general, así como los demás instrumentos de control y consulta, apoyado en la normatividad vigente y el uso de las TIC



- Desarrolla programas de organización, conservación y preservación de acervos especiales con base en las normas nacionales e internacionales
- Gestión de políticas de seguridad y protección de datos y documentos, sustentadas en el marco jurídico vigente
- Implementa programas de servicios de calidad, con base en la normatividad y legislación vigentes
- Diseña políticas y programas de difusión sustentados en materia archivística y en la legislación vigente
- Opera proyectos de desarrollo organizacional archivístico, con base en el enfoque sistémico y estrategias de liderazgo
- Implementa programas organizacionales de administración de recursos archivísticos, con base en el marco jurídico vigente
- Instrumenta programas de auditoría archivística sustentados en la metodología y normatividad vigentes
- Establece los procedimientos adecuados de organización, descripción y conservación de la información, según las características de los documentos y apoyado en el análisis institucional
- Dictamina la autenticidad del documento, con base en los métodos paleográfico y diplomático
- Establece escenarios para el desarrollo de la disciplina en proyectos de investigación archivística, apoyados en el uso de métodos y análisis estadístico, de prospectiva y las TIC, para impulsar la innovación en la práctica profesional
- Gestión de políticas de seguridad y protección de datos y documentos, sustentadas en el marco jurídico vigente
- Implementa programas organizacionales de administración de recursos archivísticos, con base en el marco jurídico vigente
- Gestiona el desarrollo de sistemas digitales de archivo
- Aplica los procedimientos archivísticos en los sistemas de gobierno digital
- Participa en el diseño de proyectos interdisciplinarios para la organización de archivos digitales
- Diseña estrategias para la migración y organización digital de acervos documentales
- Soluciona problemas de organización, conservación y gestión documental, con base en la metodología archivística, el uso de las TIC y el marco jurídico vigente
- Implementa programas y políticas de servicios de calidad y de difusión, con base en la legislación vigente
- Analiza el contexto histórico-social para desarrollar los procesos archivísticos y ubicar la trascendencia y autenticidad del documento en el patrimonio histórico
- Selecciona los procedimientos y técnicas adecuados para abordar problemas de investigación relacionados con el ámbito archivístico, acordes con la metodología de las ciencias sociales
- Aplica la legislación vigente para desarrollar programas y políticas en los procesos archivísticos, con base en las necesidades de cada institución o persona
- Administra sistemas de gestión documental y digital



Licenciatura en Biblioteconomía

Unidad donde se imparte:
ENBA



Descripción del programa

La licenciatura en Biblioteconomía está diseñada con una visión integral, con el objetivo de formar profesionistas capaces de interpretar, planear, administrar, dirigir, supervisar y evaluar los programas, los proyectos y las tareas profesionales de las bibliotecas, las unidades y los centros de información documental, aplicando los medios manuales o automatizados, para atender las necesidades de información a quienes demanden los diversos sectores de la sociedad.

Perfil de ingreso

- Habilidades de pensamiento lógico
- Lectura reflexiva
- Expresión escrita: coherencia en el desarrollo del escrito, sintaxis y ortografía
- Expresión oral: intención y argumentos claros en la intervención oral
- Organización del tiempo: sistematización de las actividades laborales, académicas, recreativas y personales
- Escucha activa: atención, comprensión e intercambio con los que el interlocutor comunica
- Trabajo en equipo: distribución de tareas, responsabilidad y corresponsabilidad en su ejecución
- Participación y proactividad: proposición, recuperación e incorporación de opiniones diversas
- Colaboración: interacción y apoyo a los miembros del grupo o equipo
- Autocrítica: recepción asertiva de las opiniones adversas y juicio equilibrado sobre el propio desempeño y las actitudes

Perfil de egreso

- Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones

- Distingue hechos, interpretaciones, opiniones y valoraciones en el discurso de los demás, para coadyuvar en la toma de decisiones
- Utiliza estrategias para la búsqueda, análisis y presentación de información a través de diversas fuentes
- Aprende de manera autónoma
- Participa de manera colaborativa con diversos grupos y en distintos ambientes
- Actúa con sentido ético
- Respeta la diversidad cultural, étnica, lingüística y de género
- Aplica sus habilidades comunicativas en diversos contextos
- Argumenta con claridad y congruencia sus ideas para interactuar lingüísticamente con los demás
- Aplica sus habilidades digitales en diversos contextos
- Promueve el desarrollo sustentable
- Diseña estrategias para la migración y organización digital de acervos documentales
- Gestiona y aplica normatividad para la organización de la información, desarrollo de colecciones, servicios, administración y uso de los recursos (humanos, materiales e informáticos)
- Planea y realiza los procesos de desarrollo de colecciones, diseña políticas y procedimientos



- Implementa sistemas de representación bibliográfica y documental, acordes con las normas internacionales
 - Diseño de proyectos, de investigación y de instrumentos, aplicación de técnicas e instrumentos, análisis e interpretación de datos, elaboración de informes
 - Realiza estudios de usuarios y de comunidad, establecimiento de políticas y normas de operación de los servicios para el diseño de servicios de información y aplicación de tecnologías
 - Desarrolla modelos para satisfacer las necesidades y demandas informativas de la comunidad, mediante la integración pertinente de diversos recursos informativos, en cualquier medio o formato, a las distintas unidades de información
 - Analiza programas tecnológicos para la organización bibliotecaria, emplea programas para la migración de información, aplica técnicas de preservación de la información digital y establece redes de colaboración y estrategias de servicios digitales
 - Aplica diversos métodos de investigación para proponer soluciones a problemas del quehacer bibliotecario
 - Comparte experiencias y resultados del ámbito bibliotecario, a través de los medios de divulgación y comunicación científica.
- Emplea software propio de su actividad, como los sistemas integrales de gestión de información, realidad virtual y realidad aumentada, tecnologías de la información y las comunicaciones, migración de información y preservación digital
 - Optimiza unidades de información, a partir de un proceso integral de planeación
 - Ofrece servicios bibliotecarios para la información y formación de usuarios, mediante la aplicación de las TIC y estrategias de mercado
 - Gestiona las colecciones de las unidades de información, de acuerdo con políticas y procesos desarrollo de colecciones
 - Contextualiza el impacto sociocultural de la información documental, con base en una metodología histórico-social
 - Resuelve problemas del quehacer bibliotecario, a partir del trabajo multidisciplinario e interdisciplinario
 - Implementa sistemas de representación bibliográfica y documental, acordes con normas internacionales
 - Desarrolla servicios de información, acordes con la comunidad de usuarios
 - Incorpora las tecnologías de información y las comunicaciones al ámbito del bibliotecario, con base en criterios de optimización e innovación



Contador Público



Unidades donde se imparte:

ESCA

Unidad Santo Tomás / Unidad Tepepan

Descripción del programa

Preparamos profesionales con capacidad y conocimientos para dirigir, asesorar y ejecutar todas aquellas actividades empresariales orientadas a localizar, estimular y satisfacer la demanda de artículos nacionales en los mercados internacionales, así como orientar y realizar las inherentes a las importaciones, coadyuvando así a la optimización de los recursos y elementos que intervienen en la industrialización y comercialización de bienes y servicios que se producen en el país.

Perfil de ingreso

- Posea deseablemente conocimientos del idioma inglés
- Manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones
- Habilidad para trabajar en equipo
- Creatividad para la solución de problemas
- Comportamiento profesional ético



Perfil de egreso

- Posee conocimientos para preparar y evaluar la información contable, financiera y administrativa
- Tomar decisiones en ambientes globalizados
- Maneja las tecnologías de la información y las comunicaciones
- Desarrolla sus actividades en apego a las disposiciones normativas vigentes y con ética profesional
- Posee habilidades para proponer soluciones que fomenten la eficiencia y rentabilidad de las entidades en que se desarrolla
- Responde a los valores de calidad profesional de su trabajo, respeto a la dignidad del ser humano, integridad, responsabilidad, credibilidad y vocación de servicio
- Desarrolla una actitud de liderazgo
- Se desarrolla como asesor financiero y de negocios
- Maneja temas de contabilidad, finanzas, impuestos, auditoría y administración
- Posee la habilidad de desempeñarse en el sector privado, público e independiente



Licenciatura en Comercio Internacional

Unidad donde se imparte:

ESCA

Unidad Santo Tomás



Descripción del programa

Formar profesionales competentes en la dirección de la estrategia operativa del comercio internacional, mediante la aplicación del marco jurídico y la planeación estratégica de importación y exportación de bienes y servicios. El programa, a través de la modalidad a distancia, permite atender la demanda de profesionales expertos en comercio internacional en zonas estratégicas del territorio nacional, para tomar decisiones que coadyuven a elevar la competitividad de las organizaciones en una economía globalizada.

Perfil de ingreso

- Conocimientos básicos de inglés, matemáticas, contabilidad y finanzas, economía, administración, derecho, metodología de la investigación, geografía y cultura universal
- Habilidades para el aprendizaje autoridigido, liderazgo, trabajo en equipo, emprendimiento, gusto por la lectura e investigación, capacidad de análisis y síntesis, razonamiento lógico, habilidades informáticas para el manejo de internet y paquetería básica, y solución de problemas y creatividad
- Actitudes y valores en el compromiso, responsabilidad, proactivo, de servicio, tolerancia, respeto, honestidad, transparencia y de mejora continua y desarrollo. Flexible y adaptable; empático, de colaboración y de servicio; convencido de las ventajas de la modalidad de estudios a distancia

Perfil de egreso

- Capacidad de comunicación en un segundo idioma
- Capacidad creativa
- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas

- Capacidad para tomar decisiones
- Capacidad de trabajo en equipo
- Habilidades interpersonales
- Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
- Habilidad para trabajar en contextos internacionales
- Habilidad para trabajar en forma autónoma
- Compromiso ético
- Desarrollar un planeamiento estratégico, táctico y operativo
- Identificar y administrar los riesgos de comercialización internacional en las organizaciones
- Administrar un sistema logístico integral
- Desarrollar, implementar y gestionar sistemas de control administrativo
- Identificar las interrelaciones funcionales de la organización
- Evaluar el marco jurídico aplicado a la gestión empresarial
- Usar la información de costos para el planeamiento, el control y la toma de decisiones
- Ejercer el liderazgo para el logro y consecución de metas en la organización
- Identificar aspectos éticos y culturales de impacto recíproco entre la organización y el entorno social



- Mejorar e innovar los procesos administrativos
- Detectar oportunidades para emprender nuevos negocios y/o desarrollar nuevos productos
- Utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión
- Administrar la infraestructura tecnológica de una empresa
- Formular y optimizar sistemas de información para la gestión
- Aplica los procesos de despacho aduanero dentro del marco jurídico de los regímenes aduaneros
- Planea y diseña las estrategias para la internacionalización de mercaderías y objetos de comercio exterior
- Selecciona los medios adecuados de transporte y los productos con base en las necesidades de tiempo, espacio, costo, seguridad y disposición
- Define las especificaciones técnicas del envase y embalaje de los productos para su transportación
- Resuelve operaciones del comercio exterior, tanto en el sector público como privado, y en organismos internacionales que regulan el comercio exterior
- Aplica herramientas, estrategias y técnicas para planear, organizar, dirigir y negociar estratégicamente la operatividad del comercio internacional
- Distingue la correcta clasificación arancelaria de las mercancías objeto de comercio exterior, con el propósito de dar cumplimiento al pago de impuestos, restricciones y regulaciones no arancelarias, así como cuotas compensatorias
- Aplica estrategias de liderazgo para la toma de decisiones, liderazgo, creatividad, trabajo en equipo y de negociación en mandos gerenciales y directivos
- Formula contratos para el comercio internacional de bienes y servicios, con base en las leyes y reglamentos de comercio exterior, así como en los acuerdos y tratados internacionales de México con otros países
- Aplica términos técnicos del comercio internacional bilingües
- Aplica estrategias y técnicas para la eficiencia de procesos y logística en el comercio internacional
- Explica la estrategia operativa del comercio internacional



Licenciatura en Negocios Internacionales

Unidades donde se imparte:

ESCA

Unidad Santo Tomás
Unidad Tepepan



Descripción del programa

Es una disciplina que permite identificar y analizar oportunidades de negocio, diseñando y aplicando estrategias viables, para desarrollar procesos de importación y exportación de bienes y servicios, así como contribuir a la competitividad internacional de las empresas públicas y privadas en el contexto global.

Perfil de ingreso

- Un genuino interés por los negocios y la comercialización internacional
- Habilidad para desenvolverse en ambientes multiculturales
- Interés por la política o economía mundial
- Manejo de las relaciones humanas, manejo adecuado del lenguaje, toma de decisiones, capacidad de percepción, manejo de personal e interés por la cultura, la creatividad y el emprendimiento
- Detectar oportunidades para los negocios a nivel nacional e internacional
- Diseñar sistemas logísticos de suministro y distribución, que integren las áreas de compras, inventarios
- Administrar importaciones y exportaciones, con base en las legislaciones nacionales e internacionales vigentes
- Evaluar la rentabilidad de proyectos internacionales
- Planear estrategias de comercialización
- Administrar áreas de manejo de materiales
- Análisis de costos internacionales
- Desarrollar proveedores para integrarlos a la cadena de suministro
- Optimizar operaciones logísticas mediante el uso eficiente de tecnologías de información
- Diseño y monitoreo de programas de desempeño y servicio al cliente
- Aprecio por la cultura propia y las extranjeras con el objetivo de sensibilizarse e identificar las características propias del mercado para concretar negocios
- Visión del entorno internacional para los negocios, que impulse a la empresa con nuevas estrategias comerciales y logísticas hacia la diversificación de mercados y de productos
- De conformidad, responsabilidad y oportunidad durante el proceso de negociación internacional como representante de la organización y del país
- De apego a las leyes y regulaciones para el cumplimiento de negocios, con base en lineamientos nacionales e internacionales
- De compromiso y sensibilidad hacia los intereses de la sociedad que impulsen, por medio del comercio y negocio internacional, un desarrollo social
- De compromiso con el entorno que ayude al crecimiento económico del país



Perfil de egreso

- Detectar, analizar y desarrollar oportunidades de negocios
- Definir y desarrollar estrategias, diseños, evaluaciones y toma de decisiones en el entorno de los negocios internacionales tomando en cuenta aspectos tales como finanzas, marco jurídico, mercadológico, promoción y logística, así como integración regional
- Ser un profesional con ética, responsabilidad y un alto compromiso social en el desempeño de sus funciones, con formación bilingüe multicultural y respetuoso del medio ambiente
- Dirigir o participar en equipos interdisciplinarios dentro de empresas y organismos mundiales, desempeñando estrategias que beneficien a los diferentes sectores productivos del país
- Aplica las TIC para el desarrollo de su aprendizaje autónomo
- Analiza situaciones críticas y propone alternativas de soluciones a problemas
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
- Capacidad de adaptarse a la presión laboral
- Logra interactuar de forma constructiva e independientemente de los valores y cultura
- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- Sabe gestionar sus tiempos para llevar una mayor cantidad de trabajo en el menor tiempo posible
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas, a partir de métodos establecidos
- Tiene la posibilidad de utilizar las nuevas tecnologías de investigación y comunicación actuales



Licenciatura en Relaciones Comerciales



Unidades donde se imparte:

ESCA

Unidad Santo Tomás

Unidad Tepepan

Descripción del programa

La licenciatura en Relaciones Comerciales tiene la finalidad de formar profesionales capaces de analizar, plantear, operar, controlar y dirigir todas las actividades del área comercial con una visión integral de las tendencias de los mercados, logrando cumplir con los objetivos de las organizaciones con un amplio sentido social.

Perfil de ingreso

- Inclínación por el ámbito comercial
- Disposición para expresarse de manera oral y escrita
- Interés por trabajar en equipo
- Capacidad de análisis
- Calidad moral y responsabilidad
- Actitud de compromiso, entusiasmo e identificación con la institución



Perfil de egreso

- Desarrollo de planes estratégicos de mercadotecnia y ventas y de comunicación mercadológica
- Manejo adecuado de tecnologías de la información
- Dominio del idioma inglés de forma competente
- Comunicación efectiva en las etapas del proceso mercadológico
- Manejo adecuado de programas de cómputo como herramientas en el ejercicio profesional
- Trabajo en equipo
- Solución de problemas comerciales
- Habilidad para la comunicación oral, escrita y gráfica
- Toma de decisiones
- Liderazgo
- Visión
- Pensamiento estratégico
- Competencia
- Empatía
- Asertividad
- Capacidad para la negociación
- Iniciativa
- Disposición
- Ética profesional
- Calidad moral
- Responsabilidad
- Tolerancia
- Respeto
- Compromiso



Licenciatura en Turismo

Unidad donde
se imparte:
EST



Descripción del programa

La licenciatura en Turismo forma profesionistas de alto nivel en el campo del turismo que contribuyan al desarrollo económico, social y político de la nación, con una formación integral que le permita el conocimiento y comprensión del conjunto de circunstancias y condiciones naturales, sociales, culturales, económicas y políticas en que se desarrolla la actividad turística, y que sea capaz de proponer soluciones utilizando la investigación como elemento para la generación de conocimientos en turismo.

Perfil de ingreso

- Tener vocación para el estudio de las ciencias sociales y administrativas, como son la economía, el cálculo, la estadística, la mercadotecnia, la contabilidad y el derecho como áreas de formación básica
- Contar con habilidades para las negociaciones, la comunicación, las TIC, así como para las relaciones humanas
- Tener facilidad para el aprendizaje de varios idiomas
- Contar con la vocación de servicio
- Presentar habilidades y actitud para el trabajo autónomo y colaborativo
- Identificarse con las carreras participantes en eventos culturales, nacionales e internacionales, para su superación profesional
- Habilidad para la comunicación oral y escrita
- Conocimientos básicos en el manejo de medios electrónicos
- Tratamiento, interpretación y evaluación de la información
- Aptitud para la investigación
- Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)
- Compromiso ético
- Disciplina para organizar su tiempo de estudio
- Reconocer y utilizar las técnicas de aprendizaje para aplicarlas en la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades
- Entusiasmo y disposición al trabajo colaborativo
- Interés en el ámbito turístico



Perfil de egreso

- Planear, organizar, ejecutar, asesorar, dirigir y evaluar las operaciones que se realizan en las organizaciones turísticas
- Analizar, sintetizar, comprender y evaluar la actividad turística y su entorno para la toma de decisiones
- Diseñar, desarrollar y comercializar producto turístico
- Utilizar las nuevas tecnologías de información y las comunicaciones para el ejercicio de su profesión
- Manejar las relaciones públicas en las organizaciones turísticas
- Aplicar estándares de calidad nacionales e internacionales en el servicio turístico
- Expresar eficientemente sus ideas en forma oral y escrita
- Trabajo colaborativo



Licenciatura en Contaduría y Finanzas Públicas

Unidad donde se imparte:
ESCA
Unidad Tepepan



Descripción del programa

Formar profesionistas en Contaduría y Finanzas Públicas, capaces de insertarse en cualquiera de los tres niveles de gobierno (municipal, estatal y federal), implementar y evaluar sistemas de contabilidad gubernamental y de finanzas públicas, aplicando las reglas de operación para el manejo de los recursos públicos y evaluando programas de inversión con sentido ético e innovador en la construcción del bien común, en el marco de transparencia y rendición de cuentas, tanto en el ámbito nacional como internacional.

Perfil de ingreso

- Capacidad de adaptación al autoaprendizaje y toma de decisiones
- Competencias en la comunicación oral y escrita
- Flexibilidad de pensamiento, mentalidad analítica, crítica, capacidad reflexiva, de síntesis, argumentación y razonamiento numérico
- Orientación hacia las ciencias económicas y administrativas
- Manejo e interpretación de información cuantitativa
- Actitud propositiva frente a la realidad de la contaduría y las finanzas públicas; ética, con valores y responsabilidad social
- Iniciativa para la investigación e interés en el estudio de los procesos económicos
- Tolerancia, disposición para el trabajo colaborativo, respeto a nuevos paradigmas y puntos de vista
- Tener acceso a equipo de cómputo, conexión a internet y disposición para el uso de los avances en el campo de la informática y las comunicaciones
- Disponibilidad de tiempo
- Manejo de plataforma Moodle



Perfil de egreso

- Desempeña funciones contables, presupuestales, fiscales, financieras y de auditoría en cualquier ente público con una actitud ética responsable
- Aplica el marco jurídico en el diseño, planeación, programación, implementación y control de proyectos de acción gubernamental
- Planea los recursos de los entes públicos para el cumplimiento de la misión, la visión y los objetivos con apego a las normas y procedimientos de la administración pública
- Programa los recursos de los entes públicos para el cumplimiento de la misión, la visión y los objetivos con apego a las normas y procedimientos de la administración pública
- Presupuesta los recursos de los entes públicos para el cumplimiento de la misión, la visión y los objetivos con apego a las normas y procedimientos de la administración pública
- Evalúa la operación contable y presupuestal para la toma de decisiones
- Utiliza los sistemas presupuestales, procesos contables, fiscales y financieros de las instituciones públicas a partir de un manejo eficiente, pertinente y ético
- Aplica el marco normativo de información financiera vigente, en el contexto nacional e internacional
- Administra los riesgos en el sector público
- Propone inversiones estratégicas que le permitan generar recursos para el cumplimiento de las metas, tomando en cuenta los riesgos financieros en el sector público



Posgrado



Especialidad en Marketing Estratégico en los Negocios

Unidad donde se imparte:
ESCA
Unidad Tepepan



Descripción del programa

Formar especialistas en Marketing Estratégico capaces de tomar decisiones de forma creativa e innovadora, aplicando conocimientos teóricos y prácticos que generen ventajas competitivas en cualquier contexto socioeconómico y de negocios.

Posgrado Modalidad no escolarizada	Duración 2 años	Periodos de ingreso Semestral	Orientación Profesional	Opción de beca Ninguno
--	---------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------------

Perfil de ingreso

Integra competencias básicas que le permitirán realizar lo siguiente:

- Integrar y dirigir equipos de trabajo en diferentes áreas de la organización y actividades académicas
- Resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito de su formación en situaciones reales que impliquen un reto
- Elaborar informes técnicos profesionales, haciendo un correcto uso de la sintaxis y ortografía
- Expresarse correctamente en forma oral y escrita
- Desarrollar proyectos que demuestren creatividad y apertura a los cambios
- Demostrar una actitud de respeto y responsabilidad en todas las actividades que desempeñe en su trayectoria de formación
- Demostrar, en sus actividades académicas y de formación, una actitud emprendedora
- Realizar actividades de aprendizaje que impliquen el trabajo autónomo
- Demostrar el manejo de las herramientas de las TIC y aplicarlas como apoyo en su formación profesional



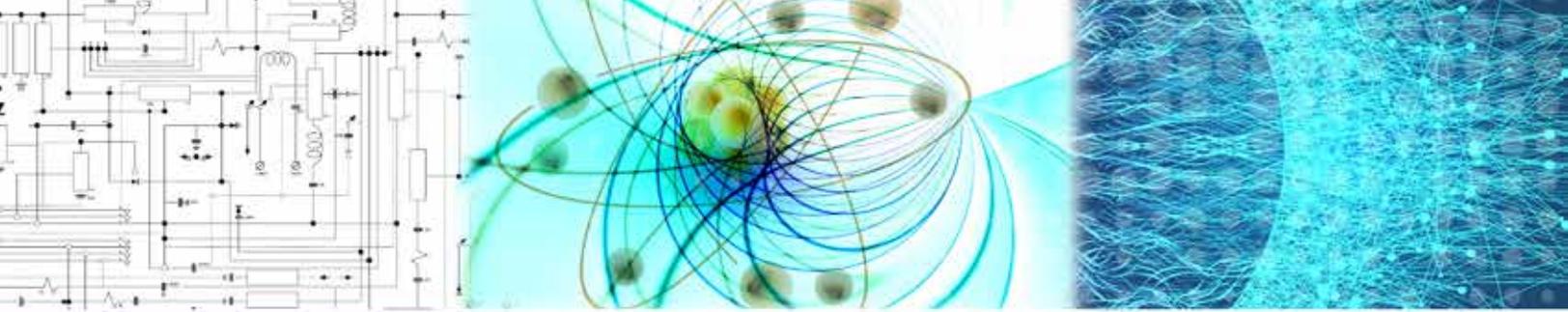
Líneas de generación y aplicación del conocimiento

- *Marketing*, creatividad e innovación
- Toma de decisiones y *marketing*

Perfil de egreso

El egresado de la Especialidad en Marketing Estratégico en los Negocios será capaz de realizar lo siguiente:

- Analizar factores microambientales y macroambientales que influyen en las organizaciones y en el desarrollo de sus estrategias
- Aplicar tecnologías y herramientas que favorezcan la sistematización de información para la óptima toma de decisiones
- Cuantificar riesgos y oportunidades en la toma de decisiones de la empresa, respecto a aspectos mercadológicos y de comercialización
- Implementar el proceso de evaluación en la toma de decisiones mercadológicas en los negocios
- Aplicar aspectos legales y reglamentarios que regulan todas las actividades comerciales
- Gestionar recursos con creatividad e innovación para el desarrollo de estrategias competitivas, sustentables, humanas y acorde a las necesidades tecnológicas del momento
- Dirigir negocios de manera estratégica, que conlleven un pensamiento lateral que induzca al cambio y al desarrollo
- Planear, implementar, evaluar y controlar estrategias mercadológicas y comerciales en entornos locales y globales
- Dirigir estrategias mercadológicas y comerciales competitivas y creativas en diversos escenarios tecnológicos y productivos
- Demostrar actitud de respeto y compromiso ético en el desempeño de todas las actividades profesionales



Maestría en Ciencias en Física Educativa

Unidad donde se imparte:
CICATA
 Unidad Legaria



Descripción del programa

El programa de maestría en Ciencias en Física Educativa ofrece una alternativa de formación profesional para la labor docente en Física, así como para la investigación, básica y aplicada, de los procesos de aprendizaje y enseñanza de la física. En este sentido, este posgrado pretende contribuir al avance del conocimiento y a la formación de profesores e investigadores.

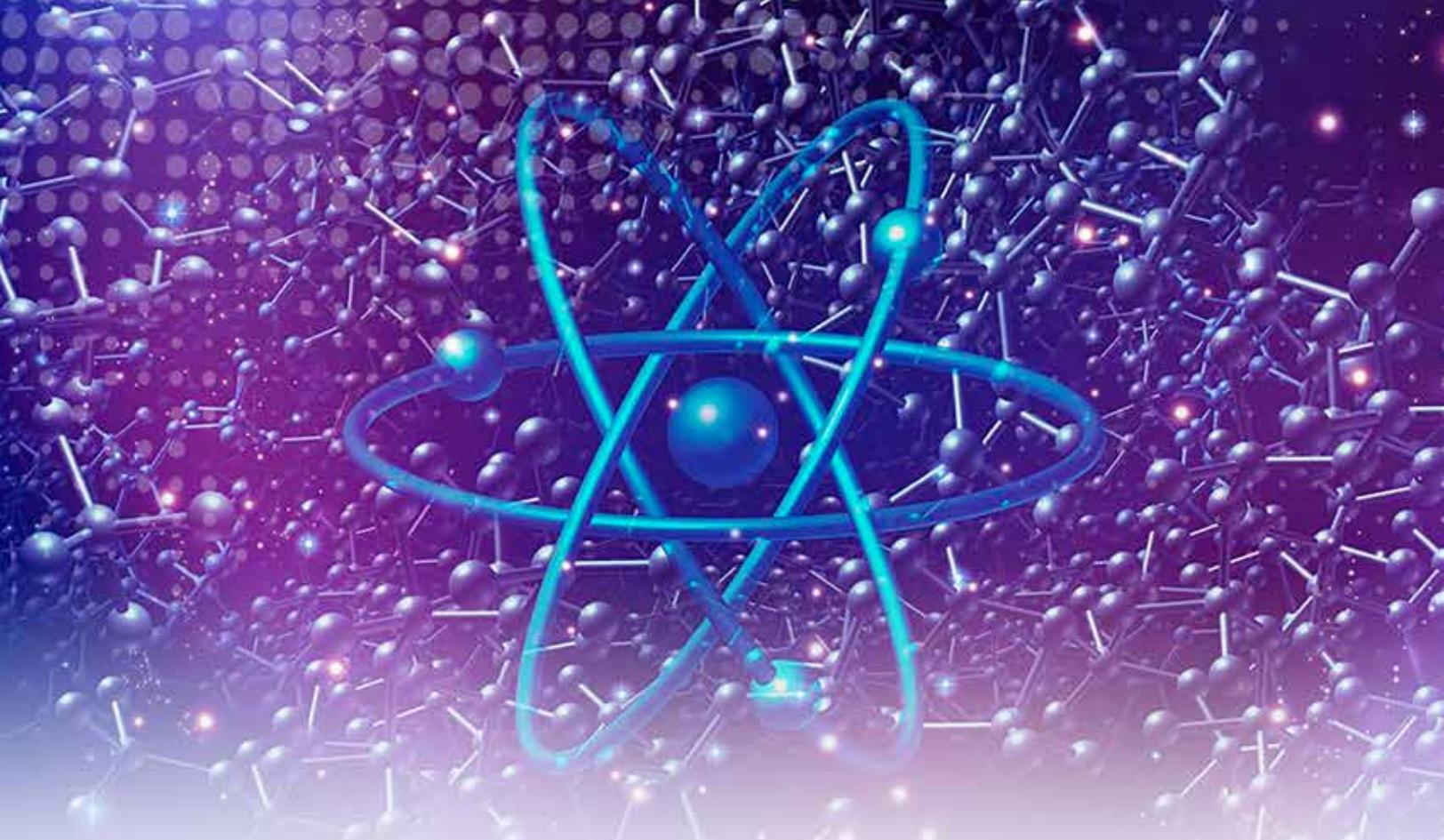
Posgrado	Duración	Periodos de ingreso	Orientación	Opción de beca
Modalidad no escolarizada	2 años	Semestral	Científica	Conacyt

Perfil de ingreso

Los aspirantes a ingresar en el programa de maestría en Ciencias en Física Educativa son profesionales en diversos campos del conocimiento comprometidos con su entorno educativo e interesados en utilizar la investigación y sus resultados para producir innovaciones educativas. Para ello, es necesario lo siguiente:

- Tener capacidad en el manejo de herramientas informáticas, como la computadora personal, correo electrónico, internet y la plataforma educativa institucional (Moodle)
- Tener interés por la investigación documental en medios impresos y electrónicos
- Habilidad en lectura, redacción y expresión verbal
- Habilidad para el estudio independiente
- Disposición para el trabajo individual y en equipo, de manera presencial o a través del Campus Virtual Politécnico
- Habilidad para establecer relaciones cordiales y respetuosas con sus compañeros, profesores, sus alumnos y demás personal del Instituto
- Disposición para incorporar a su práctica cotidiana las tecnologías de información y comunicación
- Habilidades de autogestión para la administración de su tiempo dedicado al programa de posgrado
- Poseer título de licenciatura en áreas de ingeniería, ciencias físico-matemáticas o educación
- Ser profesores de Física en activo con carga académica mínima, con dedicación exclusiva al programa

Las áreas no afines a la física o a la didáctica de la ciencia quedarán a juicio de la Comisión de Admisión.



Líneas de generación y aplicación del conocimiento

- TIC en la enseñanza de la física
- Didáctica de la física
- Formación docente

Perfil de egreso

Quienes egresen de la maestría en Ciencias en Física Educativa serán profesionales del más alto nivel, que estarán en condiciones académicas de realizar lo siguiente:

- Articular la investigación con la realidad educativa
- Incorporar los hallazgos de la investigación a la realidad educativa, mediante los diferentes procesos del diseño curricular
- Investigar aspectos particulares de las diversas dimensiones del conocimiento físico: naturaleza epistemológica, dimensión sociocultural, planos de lo cognitivo y modos de transmisión a través de la enseñanza
- Diseñar innovaciones basadas en la investigación de situaciones de aprendizaje, atendiendo a factores de reproducibilidad
- Desarrollar un entendimiento científico del aprendizaje e instrucción en Física
- Proponer y participar en grupos académicos que contribuyan al enriquecimiento de la labor docente
- El egresado del programa deberá poseer la conciencia social adecuada para ejercer su profesión en forma ética

El programa de maestría en Ciencias en Física Educativa se ocupa de estructurar una oferta de profesionalización de la labor docente a nivel de posgrado, a partir de la investigación básica y aplicada sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Física.



Maestría en Ciencias en Matemática Educativa

Unidad donde se imparte:
CICATA
 Unidad Legaria



Descripción del programa

Incorporar al alumno al campo disciplinar de la Matemática Educativa y mostrar cómo aporta herramientas para problematizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Introducir al alumno al lenguaje, categorías y enfoques teóricos, que les permitan analizar críticamente los aspectos que componen su actividad: la matemática que enseñará, currículum, recursos didácticos, diseños didácticos, gestión de la clase, artefactos tecnológicos y escenarios socioculturales en los que se producen sus acciones educativas.

Fomentar la participación de los alumnos en actividades académicas con sus pares, tanto en sus instituciones como fuera de ellas.

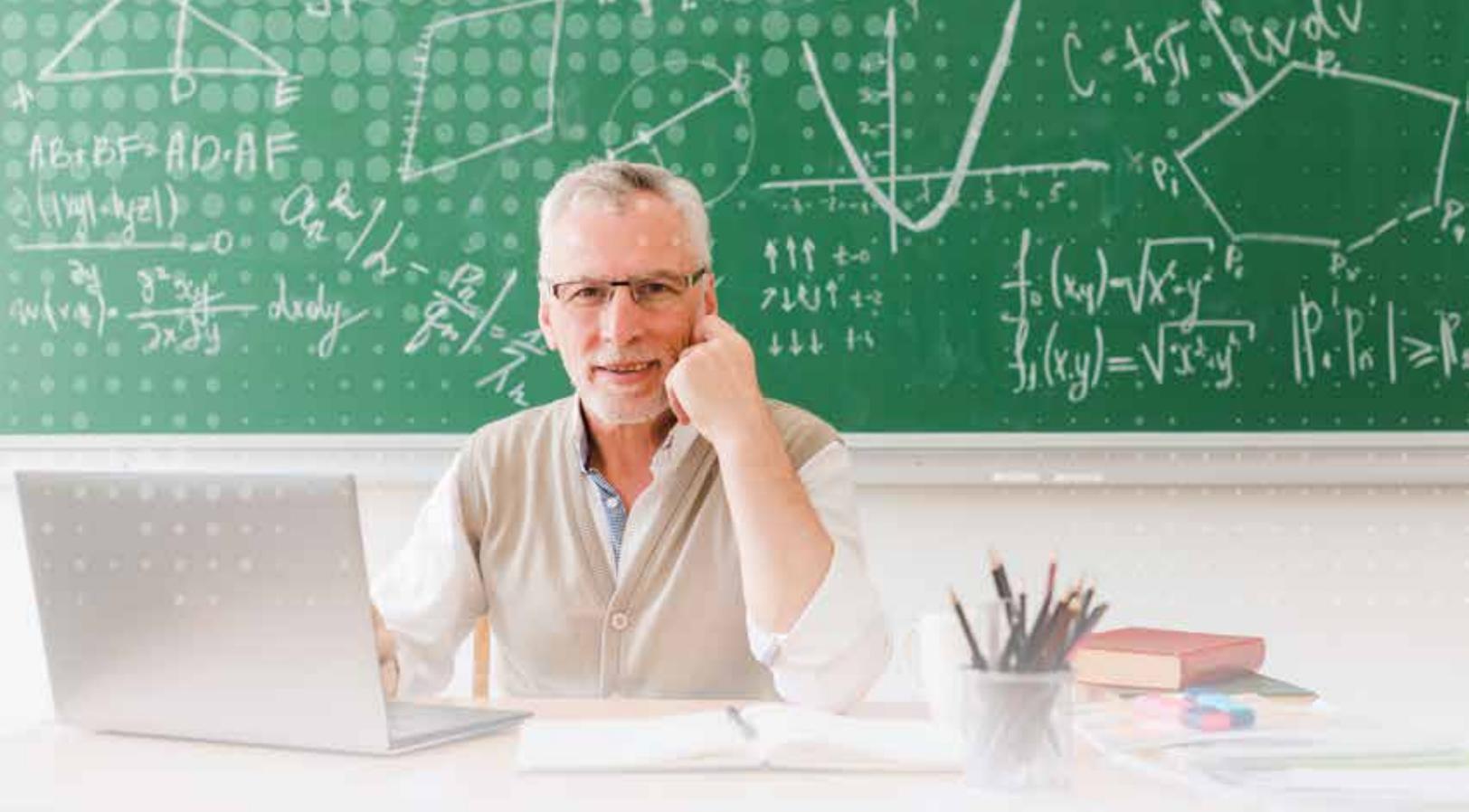
Propiciar la participación de los alumnos en proyectos de investigación educativa, así como en la escritura de experiencias docentes.

Posgrado	Duración	Periodos de ingreso	Orientación	Opción de beca
Modalidad no escolarizada	2 años	Anual agosto	Científica	Conacyt

Perfil de ingreso

Los aspirantes a ingresar deben poseer las siguientes características:

- Tener estudios de licenciatura, ya sea en Matemática Educativa, o bien, en disciplinas afines, tales como Matemáticas, Física, Educación, Pedagogía, Enseñanza de las ciencias, etcétera
- Tener interés por profesionalizarse como docente de las matemáticas
- Tener experiencia como docente, reconocer que la enseñanza de la matemática requiere de una formación profesional específica
- Tener sensibilidad hacia la naturaleza y origen de las problemáticas surgidas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, reconociendo su complejidad y su rol social
- Ser capaz de desarrollar una formación profesional de manera ética y honesta
- Tener interés y capacidad para comunicar las problemáticas surgidas en la enseñanza de las matemáticas
- Tener disposición para trabajar en grupo y en proyectos colaborativos
- Tener actitud crítica hacia el trabajo propio y de los pares



Líneas de generación y aplicación del conocimiento

- Construcción social del conocimiento matemático
- Desarrollo profesional docente
- Uso de la tecnología en la educación matemática

Perfil de egreso

Los egresados de la maestría en Ciencias en Matemática Educativa serán profesionales que estarán en condiciones académicas de realizar lo siguiente:

- Reconocer los recursos que ofrecen la investigación en Matemática Educativa y la manera en la que pueden ser llevados al aula
- Integrar la comunidad de profesores de matemáticas, proveedora de un espacio de profesionalización continua, y profundizar la reflexión sobre su práctica docente, así como el planteamiento y participación de proyectos y trabajos colaborativos
- Incorporar a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, herramientas teóricas y metodológicas de la Matemática Educativa para innovar y regular la práctica docente
- Diseñar e implementar secuencias didácticas para la enseñanza de las matemáticas
- Integrar el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación al aula, reconociendo la especificidad tanto de las tecnologías como de los conocimientos que se enseñan



Maestría en Docencia Científica y Tecnológica

Unidad donde
se imparte:
CIECAS



Descripción del programa

Formar maestros capaces de desempeñarse en la docencia con un enfoque científico, tecnológico y social, con fundamentos y competencias docentes en el ámbito pedagógico-didáctico, apoyadas en la innovación, la investigación y el uso de las tecnologías de información y comunicación; con énfasis en la construcción y gestión del conocimiento, el trabajo colaborativo y la función de tutoría, que vincule a los estudiantes con la sociedad, por medio de proyectos orientados a la solución de problemas y necesidades reales.

La Maestría en Docencia Científica y Tecnológica (MDCT) surge para satisfacer las necesidades de formación de docentes en el marco del cambio institucional para la innovación de la educación científica y tecnológica, que se requiere para responder a las demandas y exigencias actuales de la sociedad global, regional y local. La MDCT es un posgrado con orientación profesional, por lo que hace énfasis en el carácter teórico-práctico de la formación docente, con vistas al impacto en el desarrollo de la práctica docente en sus diferentes ámbitos. Incorpora las competencias docentes de investigación y de innovación, requeridas para el ejercicio profesional de los docentes que imparten las unidades de aprendizaje de ciencia y tecnología en los distintos niveles educativos (medio superior, superior y posgrado), con un enfoque CTS+I y el uso de las TIC.

Posgrado Modalidad mixta	Duración 2 años	Periodos de ingreso Semestral	Orientación Científica	Opción de beca Conacyt
------------------------------------	---------------------------	---	----------------------------------	----------------------------------

Perfil de ingreso

Los aspirantes deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Contar con título de nivel superior: licenciatura o ingeniería y cédula profesional
- Contar con una constancia emitida por la autoridad de una institución educativa (pública o privada), que evidencie una experiencia docente de, al menos, dos semestres en modalidad escolarizada, no escolarizada o mixta, en cualquier área del conocimiento científico o tecnológico del nivel educativo medio superior, superior o posgrado
- Expectativas de desarrollo en el ámbito de la docencia, en relación con alguna de las líneas de generación y aplicación del conocimiento de la maestría
- Mostrar habilidades de análisis, síntesis, colaboración y argumentación (oral y escrita), creatividad y pensamiento crítico, para sustentar temas relacionados en el ámbito de la práctica docente con criterios de rigor



Líneas de generación y aplicación del conocimiento

- Ciencia y tecnología en contexto
- El aprendizaje de la ciencia y las teorías socioculturales
- Investigación e innovación en la práctica docente

- Haber participado en cursos o talleres de profesionalización docente
- Manejo de computadora con procesadores de texto, presentadores gráficos, hojas de cálculo, navegación en internet, lector de documentos en PDF, mensajería instantánea, correo electrónico, videoconferencia, entre otros; dispositivos móviles multitareas con aplicaciones de productividad, educativas y de investigación; antivirus
- Disponibilidad de tiempo para dedicar al estudio e investigación de lo que el programa requiera y demande

Perfil de egreso

El egresado de esta maestría podrá desempeñarse en diferentes áreas de desarrollo profesional relacionadas con lo siguiente:

- Docencia en instituciones de diversos niveles educativos (medio superior, superior y posgrado)
- Gestión educativa de proyectos científico-tecnológicos y de carácter educativo
- Tutoría a estudiantes del nivel medio superior y superior
- Diseño de ambientes virtuales para la generación y construcción colaborativa del conocimiento
- Vinculación de proyectos educativos, comunitarios y empresariales



Doctorado en Ciencias en Física Educativa

Unidad donde
se imparte:
CICATA
Unidad Legaria



Descripción del programa

Formar y actualizar a los profesores de Física en los niveles de educación básica, medio superior y superior, así como la conformación de grupos de investigación e innovación en la enseñanza de la Física, tanto a escala nacional como internacional.

Posgrado	Duración	Periodos de ingreso	Orientación	Opción de beca
Modalidad no escolarizada	3 años	Semestral	Científica	Ninguno

Perfil de ingreso

Los aspirantes del programa son profesionales en diversos campos del conocimiento comprometidos con su entorno educativo e interesados en utilizar la investigación y sus resultados para producir innovaciones educativas. Para ello, es necesario lo siguiente:

- Tener capacidad en el manejo de herramientas informáticas, como la computadora personal, correo electrónico, internet y la plataforma educativa institucional (Moodle)
- Tener interés por la investigación documental en medios impresos y electrónicos
- Habilidad en lectura, redacción y expresión verbal
- Habilidad para el estudio independiente
- Disposición para el trabajo individual y en equipo, de manera presencial o a través del Campus Virtual Politécnico
- Habilidad para establecer relaciones cordiales y respetuosas con sus compañeros, profesores, sus alumnos y demás personal del Instituto
- Disposición para incorporar a su práctica cotidiana las tecnologías de información y comunicación
- Habilidades de autogestión para la administración de su tiempo dedicado al programa de posgrado
- Poseer título de licenciatura en áreas de ingeniería, ciencias físico-matemáticas o educación
- Ser profesores de Física en activo con carga académica mínima, con dedicación exclusiva al programa

Las áreas no afines a la física o a la didáctica de la ciencia quedarán a juicio de la Comisión de Admisión.



Doctorado en Ciencias en Matemática Educativa

Unidad donde se imparte:
CICATA
 Unidad Legaria



Descripción del programa

El programa de Doctorado en Matemática Educativa ofrece una opción de formación a distancia en línea para la ampliación de la labor docente de las profesoras y los profesores de Matemáticas, incorporándolos a las prácticas de la investigación básica y la investigación aplicada, relativos a su quehacer profesional.

En este contexto, el Doctorado tiene implicaciones sociales muy importantes, que exigen un programa formativo flexible, pertinente y actual, que permita a las y los profesionales de Matemáticas lo siguiente:

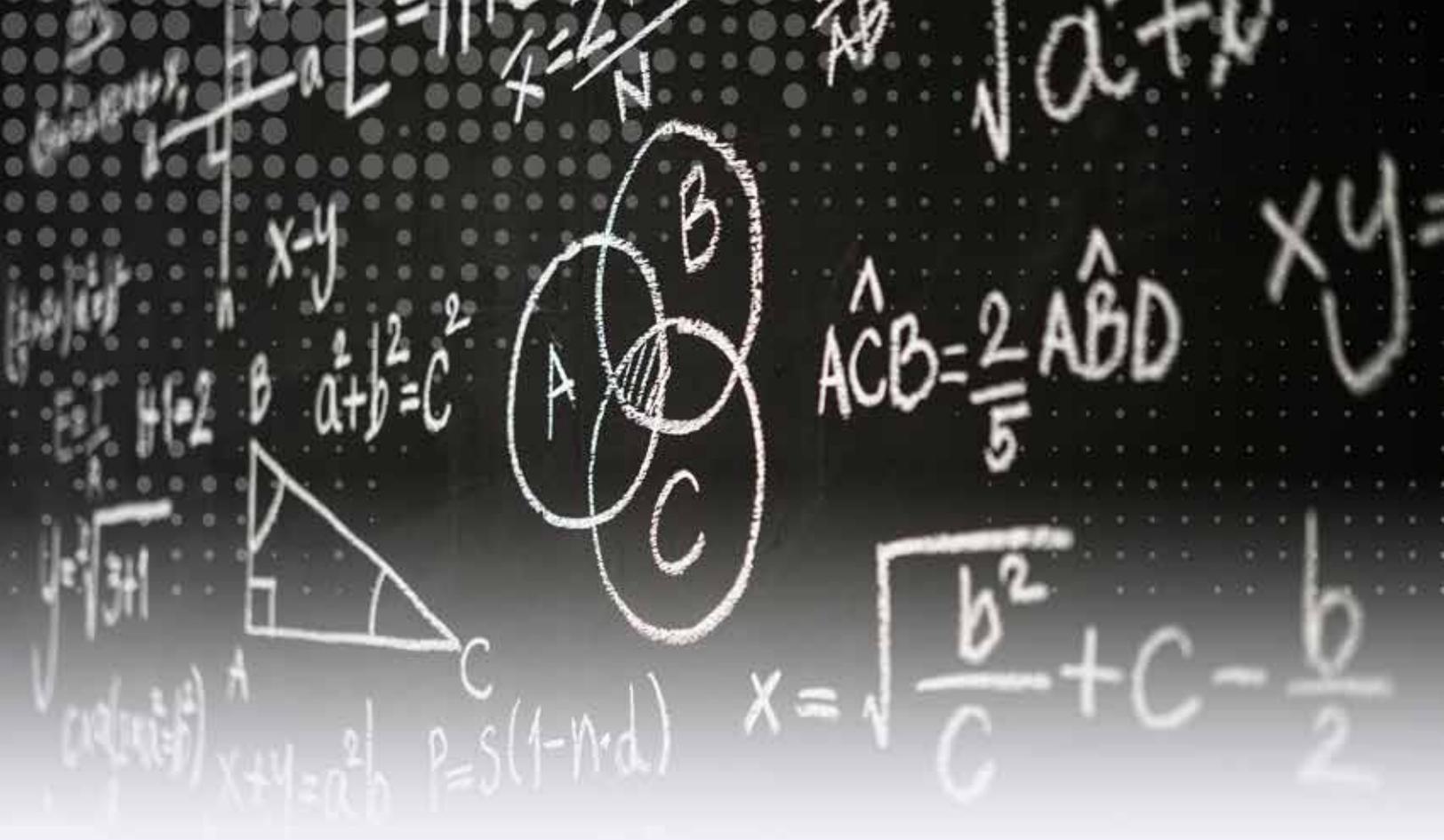
- Conocer y comprender la naturaleza del pensamiento matemático y de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas escolares
- Innovar en la educación matemática con base en la investigación, su experiencia docente y conocimiento del sistema e instituciones educativas

Posgrado	Duración	Periodos de ingreso	Orientación	Opción de beca
Modalidad no escolarizada	3 años	Semestral	Científica	Institucional

Perfil de ingreso

Los aspirantes a ingresar al Programa de Doctorado en Matemática Educativa deben tener las siguientes características:

- Tener estudios de maestría, ya sea en Matemática Educativa, o bien, en disciplinas afines, tales como Matemáticas, Educación, Pedagogía, Enseñanza de las ciencias, etcétera
- Interés y gusto por desarrollar investigación en Matemática Educativa
- Ser capaz de reflexionar y analizar, objetivamente, los fenómenos de enseñanza-aprendizaje
- Tener información básica sobre el objeto de estudio de la Matemática Educativa
- Tener sensibilidad hacia la naturaleza y el origen de las problemáticas surgidas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, reconociendo su complejidad y su rol social
- Ser capaz de desarrollar una investigación de manera ética, honesta y profesional
- Tener interés y capacidad para comunicar las diferentes etapas de un proyecto de investigación: su origen, su desarrollo y sus resultados
- Tener la habilidad de escribir y redactar textos para comunicar ideas con claridad
- Tener disposición para trabajar en grupo y en proyectos colaborativos
- Tener actitud crítica hacia el trabajo propio y de los pares
- Tener competencia de dominio de un segundo idioma



Líneas de generación y aplicación del conocimiento

- Construcción social del conocimiento matemático
- Desarrollo profesional docente
- Uso de la tecnología en educación matemática

Como requisito para la inscripción al primer semestre del programa de doctorado, es necesario demostrar competencia en, al menos, dos de las cuatro habilidades de dominio de una lengua (comprensión de lectura, producción escrita, comprensión auditiva y producción oral). Cubrir las cuatro habilidades es requisito para presentar el examen predoctoral al concluir el tercer semestre.

Perfil de egreso

Los egresados del Doctorado en Matemática Educativa serán profesionales capaces de realizar lo siguiente:

- Incorporar, a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, las prácticas de investigación, tanto en el área básica como aplicada
- Diseñar e implementar alternativas metodológicas para la enseñanza de los procesos de construcción del conocimiento matemático con base en la investigación científica contemporánea
- Usar redes, sistemas de telecomunicaciones, herramientas didácticas, tecnologías de la información y modelos educativos a distancia, mediante diseños sistémicos que articulen el saber con los actores educativos
- Anticipar el curso de las innovaciones mediante la investigación científica de los fenómenos educativos
- Divulgar una visión científica de la Educación Matemática



 Polivirtual
2022