



TEC

CATÁLOGO

— CARRERAS Y SERVICIOS —



EXPLORÁ TU CARRERA TEC

Presentación

El Departamento Académico de Orientación y Psicología ha producido este material para apoyar el proceso de elección vocacional del estudiantado de educación diversificada.

Aquí encontrarás información sobre el proceso de admisión, los programas de apoyo para nuestra población estudiantil y las carreras que se imparten en sus campus tecnológicos y centros académicos.

Esperamos que sea de utilidad.

www.tec.ac.cr |  [tecnologicoecostarica](https://www.facebook.com/tecnologicoecostarica) |  [teccostarica](https://www.instagram.com/teccostarica)

Presentación	2
TEC en breve	3
Vida Estudiantil	5
Orientación profesional	7
Oferta académica	10
Administración de Empresas	11
Administración de Tecnología de Información (ATI).....	13
Arquitectura y Urbanismo	15
Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos	17
Gestión en Sostenibilidad Turística.....	19
Gestión del Turismo Rural Sostenible.....	21
Gestión del Turismo Sostenible.....	23
Ingeniería Ambiental	25
Ingeniería Agrícola	27
Ingeniería en Agronegocios.....	29
Ingeniería en Agronomía	31
Ingeniería en Biotecnología	33
Ingeniería en Computación	35
Ingeniería en Computadores.....	37
Ingeniería en Construcción	39
Ingeniería en Diseño Industrial.....	41
Ingeniería Electrónica.....	43
Ingeniería Física	45
Ingeniería Forestal.....	47
Ingeniería en Mantenimiento Industrial	49
Ingeniería en Materiales	51
Ingeniería Mecatrónica.....	53
Ingeniería en Producción Industrial.....	55
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.....	57

TEC en breve

El Tecnológico de Costa Rica

En 1971 fue creada la segunda universidad pública del país, diseñada para formar profesionales con una sólida base científico – tecnológica y humanista.

Actualmente cuenta con cinco campus tecnológicos y centros académicos.

El Campus Tecnológico Central se encuentra en Cartago. Cuenta con zonas verdes, edificios de aulas, numerosos laboratorios, biblioteca, residencias estudiantiles, servicios de alimentación, espacios administrativos y los recursos que requieren las carreras que se imparten. El TEC cuenta con instalaciones deportivas como gimnasio, cancha multiuso, plaza de fútbol, pista de atletismo, piscina y cancha de béisbol, entre otras.

El Campus Tecnológico Local San Carlos dentro de su infraestructura incluye un complejo académico-administrativo, aulas, laboratorios, biblioteca, oficinas, residencias estudiantiles, comedor, lavandería, áreas recreativas y deportivas, así como talleres de maquinaria agrícola, riego y drenaje, y bodegas para el secado y concentrado de granos. Además, el campus cuenta con el Centro de Transferencia Tecnológica y Educación Continua (CTEC), importante para contribuir al desarrollo socioeconómico y tecnológico de la región.

En el Campus Tecnológico Local San José, ubicado en Barrio Amón, las aulas, oficinas administrativas, biblioteca y áreas recreativas, se distribuyen entre

edificios nuevos y casas antiguas con el valor histórico propio del barrio. Asimismo, cuenta con la Casa Cultural Amón, donde se brindan gran cantidad de cursos libres al público en general.

Por otro lado, el Centro Académico de Limón tiene como misión fortalecer y potenciar las capacidades de los habitantes de la zona del caribe, por medio de educación de calidad a nivel profesional, técnica y de posgrado; así como a través de proyectos de investigación y extensión. Desde el 2014 nuestra institución se encuentra en esta región formando talento humano de calidad para contribuir al desarrollo de Limón y de nuestro país.

Finalmente, el Centro Académico de Alajuela está ubicado en un espacio interuniversitario que alberga cuatro universidades públicas del país (junto con la Universidad de Costa Rica, la Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia). Incluye un complejo académico-administrativo, aulas, laboratorios, biblioteca, oficinas, comedor para funcionarios y comedor para estudiantes, un espacio para distintas actividades recreativas y parqueo.

Realice un recorrido por nuestros campus y centros académicos en nuestro [tour virtual](#).

Más sobre el TEC

El Tecnológico de Costa Rica forma parte del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), instancia que coordina la planificación y el control de calidad de los procesos y proyectos académicos que

administran las cinco universidades estatales del país.

Los estudiantes están organizados en una federación estudiantil que, mediante su Comité Ejecutivo y las asociaciones de carreras, vela por los derechos de los alumnos regulares, administra servicios para los estudiantes y organiza proyectos de desarrollo institucional.

Representantes de la Federación de Estudiantes del Tecnológico de Costa Rica (FEITEC) participan en todos los consejos decisorios y asesores de esta universidad.

La mayoría de los profesores posee grado académico de Licenciatura, Maestría o Doctorado. Más de 300 están contratados en jornada de tiempo completo para diseñar y conducir los programas de docencia, investigación, extensión y vida estudiantil.

Tour virtual:



Admisión

Para ingresar en algunas de las carreras que ofrece el TEC debe considerar lo siguiente:

- Podrán realizar el proceso de inscripción quienes se hayan graduado o que se gradúen este año en el Sistema de Educación Diversificada o su homólogo.
- Inscribirse en el proceso de admisión en el [Sistema de Admisión Universitaria](#) durante el periodo ordinario del 20 de febrero al 24 de marzo 2023.
- Presentar la prueba de aptitud académica (examen de admisión) en la fecha y hora que se le indique. Esta prueba está conformada por ítems de razonamiento matemático y verbal.
- El puntaje de admisión al TEC se compone del resultado obtenido en la prueba de aptitud académica y el promedio de la Educación Diversificada.

- Encontrará toda la información de este proceso ingresando a la página web de [Admisión](#).

Promedio de Educación diversificada:

Para las personas graduadas o que realizan estudios en Costa Rica, el TEC pedirá sus calificaciones al Ministerio de Educación Pública (MEP).

Para las personas graduadas o que realizan estudios en el extranjero:

- Deben presentar una certificación de calificaciones emitida por la institución de educación en el extranjero.
- Este documento debe autenticarse en el [Departamento de Autenticaciones](#) del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Costa Rica.
- Si la certificación está apostillada no debe realizar el trámite de autenticación.

- La certificación de calificaciones debe indicar la escala de calificaciones y la nota mínima de aprobación.
- Si la certificación de calificaciones está en idioma diferente al español, debe traducirla oficialmente en el Ministerio de Relaciones Exteriores de Costa Rica.
- Entregar en las oficinas del Departamento de Admisión y Registro la certificación de calificaciones autenticada o apostillada en los periodos habilitados para tal fin.

Los Costos

El costo de los estudios se calcula sobre el valor semestral del crédito y se ajusta anualmente de acuerdo con la inflación del año anterior. Se cobra un máximo de doce créditos por semestre.

 Consulte el costo de los créditos [aquí](#)

Costo de los créditos



Sistema de Admisión Universitaria



Admisión TEC



Campus Tecnológico Central Cartago

Calle 15, Avenida 14
1 km Sur de la Basílica de los
Ángeles. Cartago.

☎ (506) 2552 5333

Campus Tecnológico Local San Carlos

18 kilómetros al norte de Ciudad
Quesada. Carretera a Fortuna,
Santa Clara.

☎ (506) 2401 3200

Centro Académico de Alajuela

1.2 km al este de la iglesia de la
Agonía, carretera a Santa Bárbara.
☎ (506) 2550 9482

Campus Tecnológico Local San José

B° Amón, Calle 5 y Avenida 9

☎ (506) 2550 9460

Centro Académico de Limón

Costado Sur del Colegio Diurno
de Limón.

☎ (506) 2550 9393

Vida Estudiantil

Ser capaz de imaginar un futuro exitoso y de aprender estrategias académicas y personales para resolver creativamente situaciones nuevas, es parte de la formación de la Educación Superior Universitaria que podés esperar en el TEC.

El Tecnológico de Costa Rica a través de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA) asume la responsabilidad de poner a disposición de los estudiantes, servicios y programas de asistencia y asesoría que faciliten las condiciones de bienestar, aprovechamiento académico, y desarrollo humano y profesional.

Campus Tecnológico Central Cartago

Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos

☎ (506) 2550-2260

Fondo Solidario y de Desarrollo Estudiantil (FSDE)

El Comité de FSDE es el encargado de asignar las becas (ayuda económica) para las y los estudiantes del TEC, que deseen realizar actividades académicas (como pasantías, prácticas de especialidad, capacitaciones o participación en congresos y exposiciones), por representación estudiantil o quienes pasan por una situación económica o de salud especial (temporalmente).

Los recursos se tomarán del FSDE según la disponibilidad presupuestaria y por lineamiento no se puede asignar el monto solicitado por el o la estudiante en su totalidad.

Los solicitantes deben llenar y enviar el formulario requerido, presentar su solicitud por escrito a la Secretaría de la VIESA y cumplir con los requisitos.

Ayuda para viajes al exterior

El Comité Viajes al Exterior, es el encargado de asignar las becas (ayuda económica) para las y los estudiantes del TEC, que deseen realizar actividades académicas (como pasantías, prácticas de especialidad, capacitaciones o participación en congresos y exposiciones) y por representación estudiantil.

Los recursos se tomarán del FSDE según la disponibilidad presupuestaria y por lineamiento no se puede asignar el monto solicitado por el o la estudiante en su totalidad.

Los solicitantes deben llenar y enviar el formulario requerido, presentar su solicitud por escrito a la Secretaría de la VIESA y cumplir con los requisitos.

Departamentos VIESA:

- Admisión y Registro
- Sistema de Bibliotecas
- Escuela de Cultura y Deporte
- Orientación y Psicología
- Becas y Gestión Social
- Clínica de Atención Integral en Salud

Admisión y Registro

☎ (506) 2550-2667 / (506) 2550-2400

✉ admisionyregistro@tec.ac.cr

✉ admision@tec.ac.cr

Admisión y matrícula

- Revalidación de nota de admisión
- Informe de matrícula
- Reconocimiento de materias
- Exámenes por suficiencia
- Retiro de asignaturas
- Expediente académico
- Certificaciones varias
- Cambio de carrera
- Reingreso al TEC

SIBITEC

Sistema de Bibliotecas del TEC

Biblioteca José Figures Ferrer

✉ biblioteca@tec.ac.cr

☎ (506) 2550-2263 | (506) 2550-2357

☎ (506) 2550-2322 | (506) 2550-2088

Biblioteca CTLSC

bibliosc@tec.ac.cr

(506) 2401-3160 | (506) 6397-4559

Biblioteca CTLSJ

bcasj@tec.ac.cr

☎ (506) 2550-9457

Biblioteca Sede Interuniversitaria Alajuela

biblio.suia@conare.ac.cr

Biblioteca Centro Académico Limón

blim@tec.ac.cr

☎ (506) 2550-9390

Learning commons

biblioteca@tec.ac.cr

☎ (506) 2550-2273

Las Bibliotecas del TEC, ponen a disposición de los estudiantes su extensa colección de libros, publicaciones periódicas electrónicas y físicos, además, he-

rramientas y recursos para el desarrollo académico y personal.

Servicios de Referencia e información

- Capacitaciones de uso de herramientas para localizar información, estrategias de búsquedas
- Gestores Bibliográficos
- Servicios accesibles
- Bases de datos y recursos electrónicos
- Servicios de revisión de referencias bibliográficas en formato APA / IEEE
- Préstamo Interbibliotecario
- Repositorio TEC
- Los servicios también están disponibles de forma virtual

Servicios de préstamos

- Préstamo de salas y áreas de estudio
- Servicio de Préstamo de Libro Beca
- Préstamo de equipos electrónicos
- En el Learning Commons, encontrarán espacios especializados para grabar lecciones, brindarlas en forma virtual o hacer presentaciones de TFG.

Escuela de Cultura y Deporte

Dirección

☎ (506) 2550 2785 | (506) 2550 2792

Unidad de Cultura

☎ (506) 2550 2045

Unidad Deportiva

☎ (506) 2550 2563

Unidad de Cultura y Deporte San José

☎ (506) 2550 9447

✉ infocd@tec.ac.cr

Casa Cultural Amón

☎ (506) 2550 9449

Casa de la Ciudad

☎ (506) 8453 5107 | (506) 2550 2060

Centro de las Artes

☎ (506) 2550-2055

La Escuela de Cultura y Deporte ofrece los cursos de Actividad Cultural y Actividad Deportiva, así como algunos Centros de Formación Humanística. Además, organiza diversas actividades culturales, artísticas y deportivas en la perspectiva del uso del tiempo libre, la extensión, la

acción social y el voluntariado. Su objetivo es contribuir a la sensibilización y a la formación integral del estudiante, la comunidad universitaria y nacional. La conformación de grupos artísticos y deportivos es también parte de su quehacer académico; la mayoría de ellos representan al TEC en festivales culturales y torneos deportivos a nivel universitario, nacional e internacional. La Escuela también coordina programas de extensión sociocultural hacia la comunidad como la Casa de la Ciudad en el centro histórico de Cartago y la Casa Cultural Amón en el Campus Tecnológico Local San José.

Recreación y tiempo libre

Cursos semestrales

Académico Cultural

- Apreciación de Cine
- Artes Dramáticas
- Danza
- Acción Social
- Artes Visuales
- Artes Musicales

Académico Deportivo

- Atletismo
- Juegos y Deportes de Conjunto
- Beisbol y Softbol
- Natación
- Acondicionamiento físico
- Ajedrez
- Baloncesto recreativo
- Fútbol 1

Grupos artístico-culturales

- Coro Áncora TEC
- Danza Folclórica Tierra y Cosecha
- Danza Contemporánea Danza TEC
- Ritmo TEC
- Grupo Musical JAM TEC
- VolunTEC
- Grupo de artes visuales PRISMA
- Teatro TEC
- Orquesta de Guitarras
- Expresión Corporal

Campus Tecnológico Local SJ

- Teatro Agosto
- Danza Amón

Grupos deportivos

- Ajedrez Femenino/Masculino
- Fut-Sala Femenino/Masculino

Orientación y Psicología

☎ 2550-2280 | 2550-2559

✉ infodop@tec.ac.cr

El Departamento de Orientación y Psicología (DOP) realiza acciones orientadas a la formación integral de la población estudiantil, el desarrollo de investigación educativa y sociocultural, así como la ejecución de programas que inciden en los procesos de atracción, selección, permanencia, graduación, equiparación de

oportunidades y necesidades educativas.

Para abordar estas áreas, el DOP cuenta con los siguientes programas:

- Información Profesional (PIP)
- Asesoría Profesional
- Comité de Examen de Admisión
- (CEA), Admisión Accesible
- Admisión Restringida (PAR)
- IntegraTEC
- Tutoría Estudiantil
- Éxito Académico
- Asesoría Psicoeducativa
- Servicios para estudiantes con Discapacidad y Necesidades Educativas (PSED-NE)
- Asesoría Profesional al Programa Institucional de Equiparación de Oportunidades (PIEO)
- Investigación y Extensión.

Becas estudiantiles

☎ (506) 2550-2276 | (506) 2550-2191

✉ becas@tec.ac.cr

El Sistema de Becas Estudiantiles del TEC, contiene dos gamas de becas:

Becas Socioeconómicas

- Beca Total Mauricio Campos
- Beca Egresados de Colegio Científico
- Beca Préstamo
- Beca Exoneración Porcentual
- Residencias Estudiantiles (Campus Central Cartago y Campus Local San Carlos)
- TIPTEC (Taller Infantil)
- Beca Dependiente

Becas de Estímulo

- Beca de Excelencia Académica
- Beca de Participación Destacada
- Horas Asistente, Horas Estudiante, Tutorías Estudiantiles
- Beca de Honor
- Asistencia Especial

Clínica de Atención Integral en Salud

☎ (506) 2550-9180

✉ clinatec@tec.ac.cr

La Clínica de Atención Integral en Salud ofrece servicios en diversas áreas, para la atención de las poblaciones institucionales

- Medicina General
- Psicología Clínica
- Clínica Dental Estudiantil
- Enfermería
- Nutrición
- Programa de Alcoholismo y Drogodependencia

Horario de atención:

- De lunes a jueves: 7:30 a.m. a 8 p.m.
- Viernes 7:30 a.m. a 6 p.m.

Campus Tecnológico Local San Carlos

- Admisión y Registro
- Biblioteca
- Cultura y deporte
- Orientación y Psicología
- Oficina de Becas
- Servicios médicos
- Residencias estudiantiles

Campus Tecnológico Local San José

- Admisión y Registro
- Biblioteca
- Cultura y Deporte
- Orientación y Psicología
- Oficina de Becas
- Clínica de Atención Integral en Salud
- Casa Cultural Amón

Centro Académico de Limón

- Admisión y Registro
- Biblioteca
- Cultura y Deporte
- Orientación y Psicología
- Oficina de Becas
- Servicios médicos

Centro Académico de Alajuela

- Admisión y Registro
- Biblioteca
- Orientación y Psicología
- Servicios médicos
- Oficina de Becas

Otros Servicios

Sujetos a disponibilidad según el campus o centro académico.

- Sodas y comedores subvencionados, que incluyen servicios de desayuno, almuerzo, merienda y cena.
- Librerías con materiales y equipos educacionales y de oficina.
- Transporte hacia y desde diferentes campus tecnológicos y centros académicos.
- Taller Infantil TIPTEC, institución de Educación Infantil (preescolar), que atiende hijos (as) de estudiantes, funcionarios y público en general.
- Fotocopiadoras en distintos puntos de los Campus Tecnológicos y Centros Académicos.
- Laboratorios de cómputo al servicio de los estudiantes de todas las carreras.

Para más información puede visitar nuestra página de Internet:

🌐 www.tec.ac.cr

Orientación profesional

“No se puede iniciar una travesía sin conocer el destino y sin contar con los mapas y la orientación para llegar a él por el mejor camino.”

Marina Müller



Si usted desea más información sobre la atención a colegios, puede contactarnos al correo iprofesional@tec.ac.cr

Seguí tu camino

Elegir una carrera y universidad es una de las decisiones más importantes y puede generarte muchas dudas, por lo que no debe tomarse a la ligera.

Te presentamos "Seguí tu camino" donde podrás visualizar tu elección vocacional como un recorrido que te lleva hacia diferentes direcciones.

- 1** Empezá el recorrido por tu pasado: las experiencias en tu infancia y tu adolescencia.
- 2** Reflexioná sobre la etapa en la que te encuentras actualmente.
- 3** Dirigite al conocimiento de vos mismo.
- 4** Asumí un papel activo en la búsqueda de información sobre las oportunidades que ofrece el entorno. Utilizá como referencia este catálogo.
- 5** Integrá los elementos más importantes de esta exploración y tomá decisiones.



Recordá evaluar tu camino y si es necesario iniciá nuevamente.

Elaborado por Programa de Información Profesional.
Derechos Reservados Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Seguí tu camino

¿Dónde estoy ahora?

¿Tus expectativas de la infancia se mantienen o han cambiado? Reflexioná sobre las experiencias que has vivido desde entonces.

Oportunidades del entorno

- Buscá la información de las carreras de tu interés en este catálogo y las oportunidades de trabajo.
- Informate de los procesos de admisión y los servicios estudiantiles que te ofrecemos (becas estudiantiles, apoyos educativos, grupos culturales y deportivos, entre otros).
- Asumí un papel activo en esta búsqueda.

¿Hacia dónde voy?

Integro los elementos más importantes de la exploración realizada y establezco las posibles rutas de mi elección vocacional.

¿Quién soy?

- ¿Cómo me describo?
- ¿Qué sé hacer? (actividades en las que tengo habilidad o facilidad para realizar)
- ¿Qué me gusta hacer? (actividades de interés)
- ¿He realizado trabajos ocasionales, prácticas en mi colegio u otras actividades donde he podido poner en práctica mis habilidades?

Mi pasado

¿Qué pensabas que harías cuando fueras grande?

Buscá apoyo en personas cercanas que te ayuden a recordar estas experiencias.

The background features a stylized landscape with layered, semi-transparent mountain ranges in shades of light blue and white. The foreground is dominated by dark blue silhouettes of palm trees and other tropical vegetation. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on geometric shapes and a cool color palette.

OFERTA ACADÉMICA

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

Oferta académica

Para realizar la escogencia de carrera en el TEC debes considerar:

- Al aplicar el examen de admisión podrás escoger UNA CARRERA a la que deseas ingresar en el TEC (esta información puede variar en el futuro).
- Para las carreras de Gestión del Turismo Sostenible y Gestión del Turismo Rural Sostenible, debes revisar los requisitos de ingreso en la información de cada una de ellas.
- Las personas que residen en la zona de influencia del Centro Académico de Limón y del Campus Tecnológico Local San Carlos y que tengan interés en alguna de las carreras que se imparten en estas Sedes, tendrán prioridad sobre las y los estudiantes de otras localidades del país.

Carreras disponibles

Nombre de la Carrera	Sede	Código	Jornada	Grado	Acreditación
Ingeniería Agrícola	Cartago	10	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Agronegocios	Cartago	35	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería Forestal	Cartago	09	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería Ambiental	Cartago	24	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Biotecnología	Cartago	11	Diurna	Bach.	Acreditada
Administración de Empresas	Cartago	02	Diurna	Bach.	Acreditada
Administración de Empresas	Cartago	03	Nocturna	Bach.	Acreditada
Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos	Cartago	45	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Construcción	Cartago	05	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Diseño Industrial	Cartago	27	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Mantenimiento Industrial	Cartago	13	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Materiales	Cartago	23	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Producción Industrial	Cartago	14	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	Cartago	15	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería Mecatrónica	Cartago	34	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Física	Cartago	44	Diurna	Lic.	**
Administración de Tecnologías de Información	Cartago	26	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Computación	Cartago	04	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Computadores	Cartago	33	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Electrónica	Cartago	07	Diurna	Lic.	Acreditada
Administración de Empresas***	San Carlos	20	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Agronomía	San Carlos	19	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Producción Industrial***	San Carlos	37	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Computación***	San Carlos	21	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Electrónica***	San Carlos	39	Diurna	Lic.	Acreditada
Administración de Empresas	San José	16	Nocturna	Bach.	Acreditada
Arquitectura y Urbanismo	San José	22	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Computación	San José	40	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Electrónica***	Alajuela	46	Diurna	Bach.	En proceso
Ingeniería en Computación***	Alajuela	38	Diurna	Bach.	Acreditada
Administración de Empresas***	Limón	41	Nocturna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Computación***	Limón	43	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Producción Industrial***	Limón	42	Diurna	Bach.	
★ Gestión en Sostenibilidad Turística	San Carlos	47	Diurna	Bach.	**
Gestión del Turismo Sostenible	Cartago	36	Diurna	Bach.	
Gestión de Turismo Rural Sostenible	San Carlos	25	Diurna	Bach.	

Simbología: Bach: Bachillerato Universitario, Lic: Licenciatura

ACREDITADA: Carrera que cumple con los requisitos de calidad establecidos por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), la Agencia Canadiense de Acreditación de Ingenierías (CEAB por sus siglas en inglés) la Agencia Centroamericana de Acreditación de Arquitectura e Ingeniería (ACAAI) o por la Agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería y de Arquitectura (AAPIA). Esta característica es un invaluable instrumento de legitimación de calidad de las instituciones de educación superior frente a la sociedad costarricense y a la comunidad académica internacional, así como una garantía de excelencia.

** Carrera de reciente funcionamiento en esta sede, por tanto no posee egresados para iniciar un proceso de acreditación.

*** Para el ingreso a estas carreras aplica la zona de influencia. [Ver zona de influencia](https://www.tec.ac.cr/admision) en <https://www.tec.ac.cr/admision>.

★ Carrera nueva

Administración de Empresas



Descripción de la carrera

Es una carrera orientada a formar profesionales con capacidad de participar o dirigir el proceso administrativo (planeación, organización, dirección y control de los procesos, proyectos y recursos) de una empresa u organización para el cumplimiento eficaz y eficiente de sus objetivos y la maximización de las utilidades dentro del marco de la ética, la responsabilidad social y ambiental.

Áreas de la carrera

- Administración General
- Gestión de Talento Humano
- Contabilidad
- Finanzas
- Mercadeo

Perfil del estudiante

La Carrera de Administración de Empresas forma profesionales íntegros, eficaces, enfocados en un liderazgo transformador y que genere impacto social.

Y como líder empresarial nuestro egresado desarrolla las siguientes competencias esenciales:

- Confianza
- Orientación al resultado
- Proactivo
- Perseverante
- Manejo del tiempo efectivo
- Comunicación
- Toma de decisiones
- Altamente negociador
- Direccionamiento estratégico
- Conformar y desarrollar equipos de alto desempeño

Estas competencias lograrán, desde una óptica ética y con sentido social, que se formen administradores de empresas capaces de impactar y transformar las organizaciones y efectivos al momento de dirigir una empresa.



¿Adónde trabajarás?

Como graduado de la Escuela de Administración de Empresas del TEC podrás trabajar en cualquier área de la administración y en todo tipo de empresa u organización privada o pública. Además, puedes desarrollar tu propia empresa, debido a la formación integral que recibes en el TEC.

Sede	Nombre	Teléfono	Correo electrónico
Cartago	Katherine Brenes	(506) 2550 9064	ae@itcr.ac.cr
	Ma. Fernanda Mata	(506) 2550 9063	
San José	Lorena Araya	(506) 2550 9077	aarayaa@itcr.ac.cr
Limón	Joshany Brown	(506) 2550 9154	jbrown@itcr.ac.cr
San Carlos	Yeurlin Ramírez	(506) 2401 3132	yeramirez@itcr.ac.cr

www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-administracion-empresas



Plan de Estudios

Título: Administración de Empresas

Grado académico: Bachillerato Universitario

Sede: Campus Tecnológico Central Cartago | Campus Tecnológico Local San Carlos
Campus Tecnológico Local San José y Centro Académico Limón

Horario: Diurno y Nocturno



Plan 231 DIURNO

Bloque 0

Examen de diagnóstico:
Inglés Básico

Semestre I

- Introducción a la Administración de Empresas
- Computación para Administración
- Comunicación Escrita
- Inglés I para Administración
- Matemática Básica para Administración
- Actividad Cultural

Semestre II

- Contabilidad I
- Metodología de la Investigación
- Comunicación Oral
- Inglés II para Administración
- Derecho Comercial
- Cálculo para Administración
- Actividad Deportiva I

Semestre III

- Contabilidad II
- Matemática Financiera
- Comportamiento Organizacional
- Microeconomía
- Estadística I
- Inglés III para Administración

Semestre IV

- Contabilidad III
- Análisis Administrativo
- Macroeconomía
- Estadística II
- Inglés IV para Administración
- Seminario de Ética para Administración De Empresas

Semestre V

- Contabilidad de Costos I
- Administración Financiera I
- Gestión del Talento Humano I
- Negocios Internacionales
- Fundamentos de Mercadeo
- Electiva I
- Actividad Cultural-Deportiva

Semestre VI

- Sistemas de Información para Administración
- Administración Financiera II
- Investigación de Mercados
- Electiva II
- Gestión del Talento Humano II
- Derecho Laboral
- Centros de Formación Humanística

Semestre VII

- Productividad Empresarial
- Auditoría I
- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Estrategia Empresarial
- Electiva III
- Seminario de Estudios Costarricenses

Semestre VIII

- Trabajo Final de Graduación

Plan 232 NOCTURNO

Bloque 0

Examen de diagnóstico:
Inglés básico

Semestre I

- Introducción a la Administración de Empresas
- Computación para Administración
- Comunicación Escrita
- Matemática Básica para Administración

Semestre II

- Contabilidad I
- Metodología de la Investigación
- Inglés I para Administración
- Cálculo para Administración

Semestre III

- Contabilidad II
- Comportamiento Organizacional
- Estadística I
- Comunicación Oral
- Inglés II para Administración

Semestre IV

- Contabilidad III
- Análisis Administrativo
- Microeconomía
- Estadística II
- Actividad Cultural I

Semestre V

- Matemática Financiera
- Macroeconomía
- Sistemas de Información para Administración
- Fundamentos de Mercadeo
- Electiva I
- Seminario de Ética para Administración de Empresas

Semestre VI

- Contabilidad de Costos I
- Administración Financiera I
- Gestión del Talento Humano I
- Investigación de Mercados
- Derecho Comercial

Semestre VII

- Administración Financiera II
- Negocios Internacionales
- Productividad Empresarial
- Gestión del Talento Humano II
- Derecho Laboral
- Actividad Deportiva I

Semestre VIII

- Auditoría I
- Formulación y Evaluación Proyectos
- Estrategia Empresarial
- Seminario de Estudios Costarricenses
- Centros de Formación Humanística
- Actividad Cultural-Deportiva

Semestre IX

- Trabajo final de graduación

Administración de Tecnología de Información (ATI)



Descripción de la carrera

El plan de Estudios de la Licenciatura en Administración de Tecnología de Información (ati) promueve el desarrollo de profesionales innovadores para las áreas de análisis de negocios, administradores de proyectos, arquitectos de aplicación y consultores en gestión de servicios de Tecnologías de Información, tanto en organizaciones que basan sus modelos de negocio en la tecnología, como aquellas que buscan mejorar su competitividad usando tecnologías de información.

Los profesionales egresados de la Licenciatura en ati, además de tener una sólida formación técnica, desarrollan competencias y destrezas que facilitan la dirección y gestión de negocios y el trabajo con equipos multidisciplinarios.

Perfil del estudiante

Las personas interesadas en cursar esta carrera tienen afinidad con algunas de las siguientes características:

- Interés por los negocios y las organizaciones.
- Interés por el uso de las tecnologías para resolver problemas.
- Capacidad de pensamiento abstracto e interés por las matemáticas.
- Capacidad de pensamiento crítico.
- Tener habilidades sociales y sensibilidad social.
- Ser una persona comunicativa, participativa, creativa y emprendedora.
- Tener habilidades de liderazgo.
- Interés por la investigación.

Áreas de la carrera

- Innovación y transformación digital.
- Planificación estratégica.
- Auditoría de procesos y sistemas de información.
- Gestión de servicios de tecnologías de información.
- Implementación de sistemas de información.
- Gestión de iniciativas de Arquitectura empresarial.
- Ciberseguridad.
- Emprendimientos digitales.
- Estudios de factibilidad de soluciones informáticas.
- Diseño de software.
- Gestión de negocios electrónicos.
- Inteligencia de Negocios.
- Adquisición de tecnología de información.
- Formulación y evaluación de proyectos de tecnologías de información.
- Gestión del ciclo de vida de proyectos informáticos.



¿Adónde trabajarás?

- En cualquier empresa que use o requiera el uso de tecnología de información.
- En emprendimientos propios.

Algunas de las empresas donde tenemos egresados trabajando:

- 3M
- Abbott
- Aeropost
- Align Technologies
- Alkaid Software Company
- AT&T
- Avantica Technologies
- BAC Credomatic
- BAC Latam S.A.

- Banco Central de Costa Rica
- BD Consultores
- Business Pro
- Componentes El Orbe S.A.
- Componentes Intel Costa Rica
- Concasa S.A.
- Datasoft SRL
- DELFIX
- Deloitte
- Despacho Carvajal & Colegiados, S.A
- DICORA SA
- DXC Technology
- EQUIFAX
- Ernst & Young
- FIFCO
- Fiserv

- GBM
- Geotecnologías S.A.
- Gorilla Logic
- Greenpay
- Grupo Electrotécnica
- Grupo Empresarial Datasoft
- Grupo Inteca
- Grupo Interfaz S.A.
- Grupo Prides
- Hewlett Packard Enterprise
- Huli
- INCAE
- Instituto Tecnológico de Costa Rica
- KPMG de Costa Rica
- MGN | MARTINEZGROUP NET S.A.

- Microsoft
- Mobilize.Net
- MSC S.R.L.
- Popular Sociedad Administradora de Fondos de Inversión
- Procter & Gamble
- Progressio Digital
- PwC Costa Rica
- Radiográfica Costarricense
- Sistema Nacional de Radio y Televisión (SINART, S.A)
- SOIN, Soluciones Integrales
- SUJUM Technologies
- Tek-Experts

Nombre: Luis Javier Chavarría Sánchez

Teléfono(s): (506) 2550 9534

Correo(s) Electrónico(s): Ichavarría@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-administracion-tecnologias-informacion>



Plan de Estudios

Título: Administración de Tecnología de Información

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



Bloque 0

Examen de diagnóstico:
Inglés Básico y Matemática General

I Semestre

- Introducción a la Programación
- Taller de Programación
- Información Contable
- Modelos Organizacionales y Gestión de TI
- Matemática Discreta
- Comunicación Escrita
- Actividad Cultural I

II Semestre

- Comportamiento Organizacional y Talento Humano
- Ingeniería de Requerimientos
- Actividad Deportiva I
- Cálculo Diferencial e Integral.
- Algoritmos y Estructuras de Datos
- Organización y Arquitectura de Computadoras
- Comunicación Oral

III Semestre

- Inglés 1 (ATI)
- Costos en Ambientes Informáticos
- Cálculo y Álgebra Lineal
- Economía
- Administración de Proyectos I
- Bases de Datos
- Actividad Cultural - Deportiva

IV Semestre

- Inglés 2 (ATI)
- Planificación y Presupuesto
- Probabilidades
- Administración de Proyectos II
- Bases de Datos Avanzados
- Programación Orientada a Objetos

V Semestre

- Mercadeo en la Era Digital
- Estadística
- Gestión y Toma de Decisiones Financieras
- Diseño de Software
- Fundamentos de Sistemas Operativos
- Seminario de Ética para la Ingeniería

VI Semestre

- Computación y Sociedad
- Inteligencia de Negocios
- Modelo de Toma de Decisiones
- Producción, Logística y Calidad
- Calidad en Sistemas de Información
- Fundamentos de Redes
- Derecho Laboral

VII Semestre

- Derecho Informático y Mercantil
- Negocios Electrónicos
- Formulación y Evaluación de Proyectos de TI
- Electiva I
- Arquitectura de Aplicaciones
- Seguridad en Sistemas de Información
- Centros de Formación Humanística

VIII Semestre

- Administración de Servicios de Tecnologías de Información I
- Sistemas de Información Empresarial
- Electiva 2
- Adquisición de TI
- Administración de Procesos de Negocio
- Auditoría de TI

IX Semestre

- Administración de Servicios de Tecnologías de Información II
- Espíritu Emprendedor y Creación de Empresas
- Analítica Empresarial
- Planificación Estratégica de Tecnología de Información
- Investigación en Sistemas de Información
- Fundamentos de Arquitectura Empresarial

X Semestre

- Trabajo Final de Graduación

Arquitectura y Urbanismo



Descripción de la carrera

La Escuela de Arquitectura y Urbanismo se encuentra dentro de la trama urbana de la capital San José, en Barrio Amón, sector histórico y de gran valor patrimonial y arquitectónico para la ciudad. Su cercanía con toda la problemática urbana, instituciones gubernamentales, centros educativos, museos, galerías de arte, hospedajes turísticos, parques, recorridos patrimoniales, mercados, comercios y un importante paisaje urbano, permite un mayor contacto con la realidad urbano-arquitectónica. La carrera responde a la importancia que tiene para el país resolver los problemas relacionados con la arquitectura y el ordenamiento espacial.

Áreas de la carrera

La formación en arquitectura y urbanismo propone un balance entre el proyecto urbano y arquitectónico,

a través de un proceso científico y tecnológico apropiado a su entorno, lo que permite desarrollar una conciencia de las necesidades contemporáneas de la arquitectura y el urbanismo.

Fomenta el desarrollo integral del estudiante, que contempla valores culturales, éticos y morales; respeto por el individuo y el grupo, solidaridad, responsabilidad, disciplina y empatía.

Perfil del estudiante

Perfil profesional:

Personas con capacidad de razonamiento abstracto y espacial, con facilidad de expresión y comunicación, que sean sensibles y creativas. Los profesionales podrán especializarse en la identificación y elaboración de proyectos de arquitectura y urbanismo, planeamiento, ejecución, control y gerencia de proyectos, así como en su actualización y evaluación.

Intereses y habilidades:

- Creatividad
- Matemática básicas
- Trabajo en equipo
- Capacidad para adaptarse fácilmente a los cambios
- Comunicación oral
- Organización
- Manejo del estrés
- Pensamiento crítico
- Análisis y resolución de problemas
- Habilidades manuales (motora fina)
- Paciencia/perseverancia
- Escucha y empatía
- Iniciativa
- Tolerancia a la frustración
- Geometría
- Expresión de ideas y conceptos gráficamente
- Habilidad viso espacial
- Sensibilidad artística
- Razonamiento abstracto
- Autodidacta
- Razonamiento espacial



¿Adónde trabajarás?

Podrás laborar en empresas o instituciones dedicadas a la resolución de necesidades espaciales del ser humano, a través de la arquitectura, o a la atención de necesidades de carácter urbano, por medio del urbanismo y el diseño urbano. El ámbito laboral del arquitecto (a) se encuentra en instancias tales como Instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales, Municipalidades, así como en oficinas privadas dedicadas, principalmente al desarrollo de proyectos arquitectónicos en distintas áreas como lo son: Diseño arquitectónico, Inspección y dirección de obras arquitectónicas, Remodelación de obras arquitectónicas, Conservación patrimonial y restauración, Planificación territorial y urbana, Paisajismo, Avalúos, Consultorías, Docencia e Investigación.

Además, los egresados de la carrera también pueden ejercer de manera independiente el ejercicio.

Nombre: Xinia Rojas Quirós

Teléfono(s): (506) 2550 9036

Correo(s) Electrónico(s): xrojas@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-arquitectura-urbanismo>



Plan de Estudios

Título: Arquitecto

Grado académico: Bachillerato en Arquitectura y Licenciatura en Arquitectura

Sede: Campus Tecnológico Local San José

Horario: Diurno



IMPORTANTE

El plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura, código 605/606, se encuentra en actualización. La nueva malla curricular se publicará en julio, 2023. Se recomienda a las personas solicitantes revisar nuevamente la información de la malla curricular previo a la aplicación del examen de admisión. Las personas solicitantes al proceso de admisión 2023- 2024 que sean admitidas en esta carrera, deberán ingresar al nuevo plan de estudios.

Bachillerato

I Semestre

- Historia del arte y arquitectura I
- Geometría descriptiva I
- Introducción a la arquitectura I
- Dibujo manual
- Laboratorio de arquitectura I
- Introducción a la técnica ciencia y tecnología
- Matemática general
- Actividad cultural I

II Semestre

- Geometría descriptiva II
- Composición arquitectural I
- Laboratorio de arquitectura II
- Física general I
- Laboratorio de física general I
- Cálculo diferencial e integral

III Semestre

- Dibujo computacional
- Historia del arte y arquitectura II
- Estática
- Composición arquitectural II
- Laboratorio de arquitectura III
- Física general III
- Actividad deportiva I

IV Semestre

- Historia del arte y arquitectura de Costa Rica I
- Teoría de la arquitectura I
- Mecánica del sólido
- Composición arquitectural III
- Laboratorio de arquitectura IV
- Comunicación escrita
- Fundamentos de estética

V Semestre

- Historia del arte y arquitectura de Costa Rica II
- Teoría de la arquitectura II
- Tecnología de la construcción I
- Composición urbana I
- Laboratorio de arquitectura V
- Inglés I
- Probabilidad y estadística

VI Semestre

- Teoría e historia del urbanismo I
- Tecnología de la construcción II
- Instalaciones I
- Composición urbana II
- Laboratorio de arquitectura VI
- Comunicación oral
- Inglés II
- Seminario de estudios filosóficos históricos
- Centros de formación humanística

VII Semestre

- Teoría e historia del urbanismo II
- Estudio e investigación en arquitectura y urbanismo I
- Instalaciones II
- Sistemas espaciales ambientales y arquitectónicos I
- Composición urbana III
- Laboratorio de arquitectura VII
- Seminario de problemática urbana

VIII Semestre

- Estudio e investigación en arquitectura y urbanismo II
- Urbanismo y ordenamiento territorial I
- Laboratorio de arquitectura VIII
- Sistemas espaciales ambientales y arquitectónicos II
- Práctica de vinculación
- Optativa I
- Actividad cultural o deportiva

Licenciatura

IX Semestre

- Estudio e investigación en arquitectura y urbanismo III
- Urbanismo y ordenamiento territorial II
- Laboratorio de arquitectura IX
- Sitios y monumentos del patrimonio histórico social y cultural
- Optativa II
- Seminario de investigación

X Semestre

- Desarrollo de emprendedores
- Urbanismo y ordenamiento territorial III
- Proyecto de graduación
- Laboratorio de arquitectura X
- Optativa III

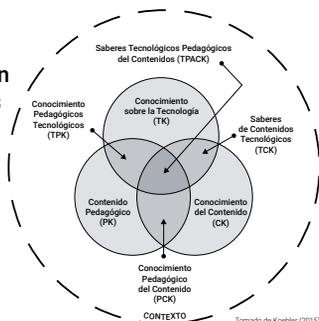
Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos



Descripción de la carrera

La carrera de Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos (MATEC) integra tres áreas de interés en el desarrollo de la sociedad: Matemática, Pedagogía y Tecnología, con el fin de mejorar la enseñanza y aprendizaje de la Matemática. Nuestros egresados son profesionales comprometidos con la excelencia académica, reflexivos de su práctica de aula, los problemas sociales y apegados a los valores éticos, capaces de plantear y ejecutar proyectos de investigación en el campo de la Matemática. La Escuela de Matemática del ITCR y la carrera MATEC promueven la participación estudiantil en diferentes actividades académicas como congresos, proyectos de investigación y extensión.

Modelo que orienta la formación de nuestros estudiantes



Áreas de la carrera

- **Matemática:** Análisis, Geometría, Álgebra, Estadística y Probabilidad.
- **Pedagogía:** Teorías psicopedagógicas, didácticas específicas, evaluación de los aprendizajes y atención a la diversidad en los ambientes educativos.
- **Tecnología:** creación y uso de herramientas tecnológicas, manejo de software matemático y educativo, para la enseñanza de la matemática.

Perfil del estudiante

La persona que aspire a ser admitida al Bachillerato en la Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos debe poseer las siguientes características:

- Interés por la Matemática.
- Interés por la resolución de problemas.
- Capacidad de razonamiento deductivo e inductivo.
- Interés por los aspectos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.
- Disposición para el trabajo cooperativo y colaborativo.
- Sensibilidad hacia las personas, manifestada en el reconocimiento y respeto de la diversidad cultural, creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
- Interés por la realidad nacional, particularmente lo relacionado con el campo educativo.
- Gusto por las tecnologías digitales (TIC's) para innovar en el campo educativo.



¿Adónde trabajarás?

La formación de nuestros egresados les permite acceder a trabajo en instituciones públicas o privadas en el campo de la matemática, especialmente enfocado en educación secundaria. Adicionalmente, los estudiantes con grado de licenciatura pueden optar por ofrecer sus servicios como docentes a nivel universitario. La formación recibida les permite desempeñarse en algunas otras áreas relacionadas con contextos educativos.

Los egresados de la carrera también pueden desarrollar de manera independiente, proyectos vinculados con educación.

Nombre: Ivonne Sánchez Fernández

Teléfono(s): (506) 2550 2594 | (506) 2550 2445 (secretaría)

Correo(s) Electrónico(s): ematec@itcr.ac.cr | ivsanchez@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/bachillerato-ensenanza-matematica-entornos-tecnologicos>



Plan de Estudios

Título: Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos

Grado académico: Bachillerato | Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: **Bachillerato:** Diurno y vespertino | **Licenciatura:** vespertino y nocturno



I Semestre

- Comunicación educativa I
- Teorías psicopedagógicas
- Introducción a la pedagogía
- Fundamentos de matemática I
- Matemática Discreta
- Actividad cultural I
- Actividad deportiva I

IV Semestre

- Atención a la diversidad en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática
- Didáctica de la Geometría
- Elementos de análisis de datos y probabilidad
- Cálculo y análisis I
- Elementos de computación
- Módulos requisito de graduación

VII Semestre

- Seminario de estudios costarricenses
- Geometría analítica
- Ecuaciones diferenciales
- Álgebra

II Semestre

- Comunicación educativa II
- Inglés I
- Aprendizaje y didáctica de la matemática
- Fundamentos de matemática II
- Geometría I
- Tecnologías digitales aplicadas a la Matemática Educativa I
- Centros de formación humanística
- Actividad cultural/deportiva

V Semestre

- Evaluación de los aprendizajes
- Didáctica de la Probabilidad y Estadística
- Electivo I
- Cálculo y análisis II
- Tecnologías digitales aplicadas a la Matemática Educativa II

VIII Semestre

- Electivo III
- Métodos numéricos
- Estadística inferencial y análisis de datos
- Tecnologías digitales aplicadas a la Matemática Educativa III

III Semestre

- Inglés II
- Psicología del desarrollo
- Didáctica del Álgebra y funciones
- Geometría II
- Álgebra Lineal

VI Semestre

- Seminario de estudios filosóficos e históricos
- Práctica docente
- Electivo II
- Cálculo y análisis III

Licenciatura

I Semestre

- Historia de la Matemática
- Introducción al Análisis Funcional
- Taller I: Algoritmos y programación
- Didáctica de la Matemática I

II Semestre

- Teoría de números
- Investigación Educativa
- Taller II: Multimedia en Matemática
- Didáctica de la Matemática II

III Semestre

- Trabajo final de graduación

Gestión en Sostenibilidad Turística

Descripción de la carrera

Este nuevo programa se desarrolla en el Campus Tecnológico Local San Carlos y busca formar profesionales en la gestión de la sostenibilidad turística mediante la acción integrada de la docencia, la investigación, la extensión, la acción social y la vinculación, capaces de planificar, implementar y evaluar los aspectos básicos y esenciales sobre los cuales se desarrolla el turismo, con una visión clara e integral del desarrollo sostenible, el espíritu empresarial y la innovación tecnológica.

Áreas de la carrera

La carrera se desarrolla en las siguientes áreas disciplinares: Turismo Sostenible, Administración, Ambiente, Desarrollo Humano e Idioma Extranjero, formando así un profesional dotado de habilidades y competencias que lo preparan para ser un agente de cambio e impactar positivamente en un sector tan dinámico como lo es el turismo.

Perfil del estudiante

Si te interesa:

- El contacto con la naturaleza y su preservación.
- Compartir con personas de diversos lugares y culturas.
- Desarrollar ideas de negocios.

- Compartir tus conocimientos y experiencias con otras personas.
- Comunicarte en otros idiomas.
- El desarrollo de las comunidades.
- La innovación tecnológica.
- La investigación.

Y además tienes habilidades como:

- Vocación de servicio.
- Buena comunicación oral y escrita.
- Iniciativa y creatividad.
- Pensamiento crítico.
- Relaciones interpersonales.
- Trabajo en equipo.
- Gusto por las ciencias básicas.

Nuestra oferta académica es para vos.



¿Adónde trabajarás?

- Gestor de procesos productivos y ambientales sostenibles en empresas turísticas.
- Gestor de procesos de desarrollo turístico sostenible.
- Planificador de proyectos y programas de actualización en el área de turismo sostenible.
- Creador y asesor de empresas turísticas sostenibles.
- Investigador y consultor en el área de Gestión de la Sostenibilidad Turística.
- Facilitador de procesos de vinculación con enfoque sostenible entre las empresas turísticas, la institucionalidad, el sector privado y los grupos organizados locales.
- Desarrollador y promotor de servicios y productos turísticos sostenibles.

Nombre: Marlon Pérez Pérez

Teléfono(s): (506) 2401 3002

Correo(s) Electrónico(s): maperez@itcr.ac.cr

Plan de Estudios

Título: Gestor(a) en Sostenibilidad Turística
Grado académico: Bachillerato Universitario
Sede: Campus Tecnológico Local San Carlos
Horario: Diurno | vespertino

0 Semestre

Examen de diagnóstico
o Inglés Básico

I Semestre:

- Biología General y Laboratorio
- Fundamentos de Química Ambiental para el Turismo
- Matemática Básica para Administración
- Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología
- Inglés I para Administración
- Comunicación Escrita

II Semestre:

- Fundamentos de Ecología
- Introducción a la Gestión del Turismo
- Matemática Financiera
- Cálculo para Administración
- Geografía Turística de Costa Rica
- Comunicación Oral
- Inglés II para Administración

III Semestre:

- Historia Natural de Costa Rica
- Servicios Turísticos Rurales
- Contabilidad y Finanzas
- Estadística Descriptiva para el Turismo
- Patrimonio Turístico Rural
- Ambiente Humano
- Inglés III para Administración

IV Semestre:

- Introducción a la Interpretación Ambiental
- Estadística Inferencial para el Turismo
- Fundamentos de Mercadeo
- Introducción a la Economía del Turismo
- Herramientas Tecnológicas para el Turismo
- Gestión del Talento Humano I
- Relaciones Laborales

V Semestre:

- Gestión Ambiental y Turismo
- Metodología de la Investigación
- Investigación de Mercados
- Evolución Social de Costa Rica
- TIC's Aplicadas al Turismo
- Gestión del Talento Humano II
- Legislación Turística de Costa Rica

VI Semestre:

- Tendencias Turísticas Mundiales
- Desarrollo de Emprendedores
- Gestión de la Calidad
- Innovación de Productos Turísticos
- Seminario de Estudios Filosóficos Históricos
- Organización Comunal y Turismo
- Planificación del Turismo

VII Semestre:

- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Mejoramiento de la Producción
- Diseño de Productos Turísticos Sostenibles
- Seminario de Estudios Costarricenses
- Historia del Desarrollo de Modelos Turísticos

VIII Semestre:

- Práctica de Especialidad

Gestión del Turismo Rural Sostenible



Descripción de la carrera

Este programa se desarrolla en el Campus Tecnológico Local San Carlos y, al ser un plan articulado de 2 años, permite que los graduados de diplomado en turismo, ciencias empresariales, ciencias agronómicas y ciencias forestales y ambientales de las siguientes instituciones: ETAL, UNA, UTN, CUC, UCR, UNED, CUNA, CUP, ECAG, CUL Limón, CURDST, CIPET, puedan optar por un título de bachiller universitario como Gestor del Turismo Rural Sostenible. Este programa conceptualiza al turismo en el entorno rural como un espacio de investigación y trabajo especialmente enfocado desde las áreas disciplinares del turismo, la empresa, el ambiente y el desarrollo humano. El objetivo del programa es “formar, mediante la acción integrada de la docencia, la investigación, la extensión y la acción social, profesionales capaces de planificar los espacios y proyectos turísticos, con una visión clara e integral de desarrollo sostenible”.

Áreas de la carrera

La carrera se desarrolla en las siguientes áreas disciplinares: Turismo, Administración, Ambiente y Desarrollo Humano, formando así un profesional con un conjunto de habilidades y conocimientos que lo preparan para un sector dinámico como lo es el turismo.

Perfil del estudiante

Si te interesa el turismo rural, la gestión ambiental, el desarrollo de emprendimientos, la gestión de MIPYMES, la organización de comunidades rurales, y la diversificación de las actividades productivas agronómicas y forestales, y si además tienes las siguientes habilidades: espíritu emprendedor, proactividad y creatividad, trabajo en equipos interdisciplinarios, comunicación oral y escrita, compromiso con la protección y conservación del medio, vocación de

servicio, y la sostenibilidad ambiental, nuestra oferta académica es para vos.

Nuestros graduados pueden ejercer, entre otras, estas tareas ocupacionales:

- Gestor y evaluador de políticas, programas y proyectos turísticos.
- Planificador y administrador de procesos de desarrollo turístico empresarial y ambiental.
- Diseñador de recorridos turísticos en áreas naturales, en comunidades rurales y proyectos temáticos.
- Elaborador de programas formativos en educación ambiental.
- Gestor de certificaciones de sostenibilidad, declaraciones turísticas, de calidad, entre otros en el área de turismo.
- Desarrollador de bienes y servicios turísticos sostenible.



¿Adónde trabajarás?

Prácticas sostenibles.

- Interprete ambiental
- Gestor de los recursos naturales y forestales de un proyecto para proponer emprendimientos turísticos rurales sostenibles.
- Emprendedor de proyectos turísticos propios o privados.
- Coordinador de los procesos operativos, logísticos, de sostenibilidad y calidad turística.
- Representante y evaluador del servicio de atención al cliente.
- Gestor de estrategias de mercadeo y promoción.
- Docente del área del turismo en colegios técnicos y vocacionales, instituciones de educación técnica y para-universidades y universidades públicos y privados.
- Investigador y extensionista en el área del turismo.
- Capacitador de pobladores y organizaciones de base en el área del turismo y la educación ambiental.

Nombre: Marlon Pérez Pérez

Teléfono(s): (506) 2401 3002

Correo(s) Electrónico(s): maperez@itcr.ac.cr

 **Bachillerato en Gestión del Turismo Rural Sostenible San Carlos**



Plan de Estudios

Título: Gestor (a) del Turismo Rural Sostenible

Grado académico: Bachillerato Universitario

Sede: Campus Tecnológico Local San Carlos

Horario: Diurno / Vespertino

Bloque 0

- Examen de diagnóstico o Inglés Básico

I Semestre:

- Inglés I para Administración
- Fundamentos de Ecología
- Comunicación Escrita
- Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología
- Actividad cultural I
- Legislación Turística de Costa Rica
- Introducción a la Gestión del Turismo

II Semestre:

- Inglés II para Administración
- Comunicación oral
- Actividad Deportiva I
- Gestión Ambiental y Turismo
- Administración Financiera I
- Servicios Turísticos Rurales
- Fundamentos para la Gestión de Emprendimientos Sostenibles
- Mercadeo Tecnológico para el Turismo

III Semestre:

- Actividad Cultural-Deportiva
- Ambiente Humano
- Introducción a la Interpretación Ambiental
- Patrimonio Turístico Rural
- Seminario de Estudios Filosóficos Históricos
- Formulación y Metodologías de Proyectos Turísticos
- Planificación del Turismo
- Inglés III para Administración

IV Semestre:

- Seminario de Estudios Costarricenses
- Centros de Formación Humanística
- Innovación de Productos Turísticos
- Organización Comunal y Turismo
- Práctica de Especialidad

Gestión del Turismo Sostenible



Descripción de la carrera:

Es un programa articulado con Colegios Universitarios y diplomados en turismo de universidades públicas.

Tiene una duración de dos años, en donde se contextualiza el Turismo como una actividad económica que debe ser analizada, investigada lo cual conlleva necesariamente a procesos de planificación y gestión de diversos niveles desde internacional y nacional. Nuestra carrera tiene un enfoque de Sostenibilidad alineado con Objetivos Sostenibles (ODS) y la Agenda 2030.

Áreas disciplinarias:

- Ecología y Gestión Ambiental
- Ciencias Sociales
- Planificación
- Administración de Empresas
- Turismo Sostenible

Perfil del estudiante

- **Conocimientos previos:** Al ser un programa articulado la persona que ingresa al programa debe tener un conocimiento general sobre el Turismo e Historia, Servicios Turísticos, Alimentos y Bebidas, Contabilidad e inglés.
- **Intereses:** Ampliar sus conocimientos en el Turismo, comprendido como una actividad económica que debe ser investigada y analizada. Profundizar sus estudios en Sostenibilidad económica, ambiental, social, cultural y patrimonial.
- **Habilidades:** Proactividad, trabajar con personas de diversas zonas del país, para comunicarse a nivel escrito y oral.



¿Adónde trabajarás?

A partir de la formación que recibe la persona que ingresa al programa de Gestión del Turismo Sostenible. El título lo faculta para trabajar en instituciones públicas y privadas, en ámbito comunal, como un consultor en Gestión del Turismo dentro de cada una de las dimensiones de la sostenibilidad. Desempeñando labores de: planificación, gerencia, evaluación de proyectos turísticos tanto a nivel nacional como internacional.

Nombre: Msc. Mariam Álvarez Hernández | TAE. María de los Ángeles Picado Salguero

Teléfono(s): (506) 2550 2020 | (506) 2550 2281

Correo(s) Electrónico(s): mialvarez@itcr.ac.cr | mpicado@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/bachillerato-gestion-turismo-sostenible>



Plan de Estudios

Título: Gestor (a) en Turismo Sostenible

Grado académico: Bachillerato Universitario

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno

Bloque 0

Examen de diagnóstico:
Inglés Básico

I Semestre

- Desarrollo de Emprendedores
- Ecología y problemática ambiental
- Comunicación Escrita
- Relaciones Laborales
- Gestión de Calidad
- Actividad Cultural
- Desarrollo Humano

II Semestre

- Contabilidad y Finanzas
- Comunicación Oral
- Actividad Deportiva
- Gestión Ambiental
- Turismo y Sociedad
- Equidad y Participación Social
- Planificación del Turismo

III Semestre

- Fundamentos de Mercadeo
- Inglés para el Turismo Sostenible
- Seminario de Estudios Filosóficos e Históricos
- Seguridad y Salud Ocupacional
- Identidad y Patrimonio Cultural
- Formulación y Evaluación de Proyectos

IV Semestre

- Seminario de Estudios Costarricenses
- Centros de Formación Humanística (3)
- Práctica de Especialidad
- Sociología del Turismo

Ingeniería Ambiental



Descripción de la carrera

Ingeniería Ambiental contribuye a la resolución de desafíos ambientales del país y de la región, hacia el Desarrollo Sostenible, a través de herramientas tecnológicas, de innovación e ingeniería. Se alcanzan destrezas en la evaluación de aspectos e impactos ambientales en agua, suelo, aire y energía abordando la gestión integral de líquidos, sólidos y gaseosos, articulando criterios técnicos, económicos y sociales. Su formación de enfoque técnico, le permite proponer soluciones de ingeniería, basados en procesos físicos, químicos y biológicos, en el campo de la prevención, control y corrección de problemas ambientales.

Áreas de la carrera

Nuestras áreas de trabajo y formación son:

- Gestión y potabilización de agua
- Gestión y tratamiento de aguas residuales
- Gestión y tratamiento de residuos sólidos
- Gestión y tratamiento de emisiones atmosféricas
- Gestión y salud ambiental
- Evaluación de impacto ambiental
- Producción y consumo sostenible
- Recursos energéticos y administración de la energía
- Gestión y remediación de suelos
- Mitigación y adaptación al cambio climático
- Planificación urbana sostenible

Perfil del estudiante

Persona analítica con interés en aportar en la solución de problemas que afectan el ambiente, con un enfoque técnico, integrando aspectos sociales y económicos. Con habilidades como pensamiento crítico, que incluyen matemática, química, biología, para ser aplicadas en el diseño de estrategias y sistemas, que favorezcan procesos para la prevención, gestión, control y tratamiento de la contaminación, en búsqueda de opciones que estén en armonía con la naturaleza para mitigar el impacto antropogénico en el ambiente. Si sos creativo, y metódico, para promover el trabajo en la comunidad, empresas o industrias, Ingeniería ambiental es para ti.



¿Adónde trabajarás?

Hay una amplia gama de opciones: en empresas consultoras, organizaciones internacionales y locales que desarrollan proyectos con de temáticas ambientales, municipalidades, ministerio de salud, y otras instituciones públicas. Sector industrial, hotelero, comercial, servicios financieros, servicios públicos, entre otros.

Nombre: Diana A. Zambrano P.(Coordinadora) | Adriana Cerdas (Secretaria)

Teléfono(s): (506) 2550 9139

Correo Electrónico: dzambrano@itcr.ac.cr

linktr.ee/iambientaltec

Plan de Estudios

Título: Ingeniero(a) Ambiental

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



Semestre I

- Introducción a ingeniería ambiental y saneamiento
- Introducción a la técnica, ciencia y tecnología
- Matemática general
- Biología general
- Laboratorio de biología general
- Química básica I
- Laboratorio Química básica I
- Comunicación escrita
- Inglés I

Semestre II

- Comunicación oral
- Inglés II
- Centros de formación humanística
- Física general I
- Laboratorio física general I
- Cálculo diferencia e integral
- Química básica II
- Laboratorio de química básica II
- Análisis estadístico

Semestre III

- Sistemas ecológicos
- Elementos de computación
- Física general III
- Cálculo y álgebra lineal
- Química orgánica y bioquímica
- Laboratorio de química orgánica y bioquímica

Semestre IV

- Hidráulica para ingeniería ambiental
- Hidrología
- Ambiente humano
- Cálculo superior
- Química ambiental y analítica
- Laboratorio de química ambiental y analítica

Semestre V

- Derecho ambiental
- Microbiología ambiental
- Laboratorio de microbiología ambiental
- Operaciones unitarias
- Ecuaciones diferenciales
- Actividad cultural I
- Actividad deportiva I

Semestre VI

- Laboratorio de tratamiento de aguas potables y residuales
- Abastecimiento diseño y tratamiento de aguas potables
- Diseño, funcionamiento sistema tratamiento aguas residuales
- Actividad cultural deportiva
- Dibujo e interpretación de planos de obras en saneamiento e hidráulicas
- Termodinámica y cinética ambiental
- Seminario de estudios filosóficos históricos

Semestre VII

- Ingeniería económica
- Gestión y diseño en tratamientos de residuos sólidos
- Ingeniería en emisiones atmosféricas
- Desarrollo de emprendedores
- Métodos numéricos

Semestre VIII

- Gestión y salud ambiental
- Formulación y evaluación de proyectos ambientales
- Análisis y diseño experimental para ingeniería ambiental
- Procesos industriales y producción limpia
- Sistemas de información geográfica

Semestre XI

- Seminario de investigación
- Electiva I
- Metodología de evaluación de impacto ambiental
- Seminario de estudios costarricenses
- Recursos energéticos
- Diseño en instalaciones hidráulicas y sanitarias para edificaciones y urbanizaciones

Semestre X

- Práctica profesional
- Proyecto de graduación

Electivas

- Área recursos hídricos
- Fundamentos de calidad de ríos y su entorno ambiental
- Diseño en instalaciones hidráulicas y sanitarias para edificaciones y urbanizaciones
- Diseño avanzado tratamiento de aguas residuales
- Área Planificación urbana sostenible
- Ingeniería urbana sostenible
- Área Gestión y tratamiento de residuos sólido
- Residuos sólidos especiales
- Biopolímeros
- Área cambio climático
- Cambio climático, adaptación y mitigación
- Vulnerabilidad y resiliencia
- Área gestión y remediación de suelos
- Biorremediación de suelos
- Área evaluación de impacto ambiental
- Problemas ambientales
- Huellas y métricas ambientales de producto
- Economía ambiental
- Área gestión y salud ambiental
- Toxicología

* Este plan se encuentra en proceso de actualización

Ingeniería Agrícola



Descripción de la carrera

La Ingeniería Agrícola del Tecnológico de Costa Rica es una carrera multidisciplinaria, se enfoca en el manejo eficiente de recursos para la producción y manejo de datos asociados con el fin de mejorar la calidad de vida relacionada con alimentos, energía, cambio climático, contaminación y mercados internacionales. Aplica, diseña y evalúa sistemas de ingeniería de suelos, agua, estructuras, ambiente, maquinaria, sistemas de gestión y tecnologías para la agricultura.

Áreas de la carrera

- Manejo y Conservación de los Recursos Agua y Suelo
- Administración y Mantenimiento de Maquinaria
- Desarrollo y Adaptación de Tecnologías para la Producción

Perfil del estudiante

Trabajo en equipo. Imaginación e inventiva. Capacidad para comprender fenómenos biológicos y físicos, buenas habilidades analíticas. Habilidades para desarrollar labores de campo. Hábitos de estudio. Interés en mantener contacto con la naturaleza e interés y comprensión de las cuestiones ambientales. Atracción por las actividades que se desarrollan al aire libre. Interés por la solución de los problemas de los sistemas de producción de alimentos, energía, cambio climático. Visión empresarial. Voluntad de aprender y desarrollar nuevos conocimientos y de estar al día sobre los avances de la tecnología. Organización para planificar y coordinar los recursos.



¿Adónde trabajarás?

Empresas nacionales e internacionales, Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) dedicadas a la producción de alimentos, gestión de la energía, adaptación al cambio climático, gestión de los recursos suelo y agua.

Nombre: Evelyn Coto Pereira | Laura Segura Serrano | Isabel Guzmán Arias

Teléfono(s): (506) 2550 2271 | (506) 2550 2701 | (506) 2550 9148

Correo(s) Electrónico(s): ecoto@itcr.ac.cr | lsegura@itcr.ac.cr | iguzman@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-ingenieria-agricola>



Plan de Estudios

Título: Ingeniero Agrícola

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



I Semestre

- Matemática general
- Fundamentos de Ingeniería Agrícola
- Laboratorio de química básica
- Química básica I
- Biología Agrícola
- Laboratorio de biología Agrícola
- Comunicación escrita
- Inglés I

II Semestre

- Cálculo diferencial e integral
- Introducción a la Ciencia-técnica y tecnología
- Laboratorio química básica II
- Química básica II
- Dibujo técnico
- Legislación agrícola
- Comunicación oral
- Inglés II

III Semestre

- Cálculo y álgebra lineal
- Física general I
- Laboratorio de física general I
- Programación aplicada
- Edafología
- Laboratorio de edafología
- Cultural
- Topografía

IV Semestre

- Ecuaciones diferenciales
- Estática
- Física III
- Aplicaciones topográficas
- Sistemas de producción agrícola
- Deportiva
- CFH

V Semestre

- Métodos numéricos
- Resistencia de materiales
- Electricidad
- Mecánica de fluidos
- Estadística aplicada
- Cultural o deportiva

VI Semestre

- Hidrología
- Elementos y mecanismos de máquinas agrícolas
- Protección ambiental
- Hidráulica de canales
- Laboratorio de hidráulica
- Relación suelo agua planta
- Termodinámica

VII Semestre

- Ingeniería Económica
- Tractores agrícolas
- Motores de combustión interna
- Drenaje superficial
- Diseño estructuras hidráulicas
- Riego superficial
- Seminario de ética en la ingeniería
-

VIII Semestre

- Manejo de suelos y aguas y diseño de obras para la conservación
- Mecanización agrícola
- Laboratorio de tractores y mecanización
- Drenaje subsuperficial
- Electrificación rural
- Riego a presión
- Seminario de estudios costarricenses

IX Semestre

- Taller de diseño
- Electiva I
- Seguridad y salud ocupacional
- Desarrollo de emprendedores

X Semestre

- Trabajo final de graduación
- Electiva 2

Electiva I

- Construcción Obras de Concreto
- Administración de la Maquinaria Agrícola
- Diseño de redes de abastecimiento de agua

Electiva II

- Edafología avanzada
- Teledelección Aplicada a la agricultura de precisión
- Aguas Subterráneas
- Certificación en agricultura protegidos
- Hidrología avanzada
- Relación Suelo-Labranza
- Gestión de Proyectos
- Diseño de redes de abastecimiento de agua

Nota: Como parte del plan de estudios, se deben cursar Centros de Formación Humanística.

Ingeniería en Agronegocios



Descripción de la carrera

Carrera con enfoque interdisciplinario orientada a la Gestión de Agronegocios (planificación, dirección, ejecución, control y evaluación), con bases ingenieriles desde la producción primaria, agroindustria alimentaria y no alimentaria, hasta la comercialización de bienes y servicios, buscando la sostenibilidad (permanencia en el tiempo), la sustentabilidad (minimizar el impacto ambiental) y la satisfacción de los consumidores.

Áreas de la carrera

- Gestión agroempresarial
- Producción primaria agrícola
- Producción primaria pecuaria
- Agroindustria
- Gestión ambiental en agronegocios

Perfil del estudiante

El estudiante debe poseer una motivación racional y un interés personal por aprender, que utilice más su capacidad de entendimiento, de reflexión y de análisis, que la memoria o la repetición mecánica de conocimientos y tener la capacidad de asimilar de manera crítica la información brindada.

Es importante que el estudiante sea una persona comprometida con el estudio, debe comprender que el éxito en su proceso de aprendizaje, depende de una normal y constante dedicación al trabajo. Medir su capacidad de respuesta, sus posibilidades y su disponibilidad de tiempo y recursos, frente a las características y exigencias de la Carrera.

Quien ingrese a Ingeniería en Agronegocios, debe estar identificado

con los sectores agropecuario y agroindustrial del país y motivado a trabajar con los mismos, sentir interés por aportar soluciones a temas prioritarios como la seguridad alimentaria de las personas, la posibilidad de dar valor agregado a la producción de manera sostenible, la competitividad de las organizaciones y el impacto positivo de estos temas a nivel país.



¿Adónde trabajarás?

Ingeniería en Agronegocios le ofrece una preparación para la vida, versátil y vanguardista.

Inmersa en una realidad universal, de sostenida actualidad y vital importancia como lo es el sector agroalimentario.

La Carrera ofrece una formación con proyección internacional, pues los requerimientos que atiende están y estarán presentes en la realidad mundial.

Por la cobertura que tiene la Carrera, en un sistema integrado que abarca el suministro de insumos agrícolas y pecuarios, la producción primaria vegetal y animal, su procesamiento, transformación y todas las actividades de almacenamiento, distribución y comercialización, hay muchas y diferentes opciones para ejercer profesionalmente.

Las personas graduadas de esta Carrera, laboran como gerentes, jefas de área o unidad, asesoras en Agronegocios del sector privado y estatal, gestores de calidad e inocuidad, como responsables de procesos de innovación en empresas, docentes, investigadores, extensionistas, entre otros.

Podrás trabajar en organizaciones de productores como cooperativas, asociaciones, centros agrícolas, en empresas privadas, instituciones del Estado, instituciones de educación, podrás apoyar y emprender negocios familiares, participar o establecer servicios de asesoría y consultoría en las diferentes áreas de los agronegocios.

Nombre: Carolina Guadamuz Mayorga | Randall Chaves Abarca | María I. Delgado Montoya

Teléfono(s): (506) 2550-2287 | (506) 2550-2889 | (506) 2550-2291

Correo(s) Electrónico(s): cguadamuz@itcr.ac.cr | rchaves@itcr.ac.cr | mdelgado@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-agronegocios>



Plan de Estudios

Título: Ingeniero en Agronegocios

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



Semestre 0

Examen Diagnóstico
Inglés Básico

Semestre I

- Química Básica I
- Laboratorio de Química Básica I
- Biología General
- Laboratorio de Biología General
- Comunicación Escrita
- Matemática General
- Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología
- Introducción a la Ingeniería en Agronegocios
- Actividad Cultural I
- Actividad Deportiva

Semestre II

- Química Básica II
- Laboratorio de Química Básica II
- Física General I
- Laboratorio de Física General I
- Comunicación Oral
- Cálculo Diferencial e Integral
- Inglés I
- Gestión de Agronegocios
- Actividad Cultural II o
- Actividad Deportiva II

Semestre III

- Fundamentos de Química Orgánica
- Laboratorio de Fundamentos de Química Orgánica
- Inglés II
- Cálculo y Álgebra Lineal
- Contabilidad General
- Microeconomía en Agronegocios
- Agronegocios en el Desarrollo Rural

Semestre IV

- Bioquímica Agroalimentaria
- Laboratorio de Bioquímica Agroalimentaria
- Contabilidad de Costos Aplicada
- Probabilidad y Estadística en los Agronegocios
- Anatomía y Fisiología Animal
- Macroeconomía

Semestre V

- Microbiología Agroalimentaria
- Diseño Experimental en los Agronegocios
- Gestión Contable en Agronegocios
- Nutrición y Agrostología
- Mercadeo Agropecuario
- Suelos y Labranza

Semestre VI

- Fundamentos de Agroindustria Alimentaria
- Mercadeo de Productos Agroindustriales
- Producción Bovina
- Investigación de Operaciones en Agronegocios
- Cultivos Hortícolas
- Sistematización de Datos en Agronegocios

Semestre VII

- Procesado de Productos Agrícolas
- Mercadeo Internacional
- Producción Porcina y Avícola
- Abastecimiento de los Agronegocios
- Cultivos Perennes y Granos
- Administración de la Producción

Semestre VIII

- Procesado de Productos Pecuarios
- Gestión Ambiental en Agronegocios
- Cultivos no Tradicionales y Tecnologías Alternativas
- Finanzas en Agronegocios
- Seminario de Ética para la Ingeniería
- Electiva
- Derecho Comercial

Semestre IX

- Seminario de Graduación en Agronegocios
- Gestión de Recursos Humanos en Agronegocios
- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Control de Calidad de Procesos Agroindustriales
- Estrategia Empresarial en Agronegocios
- Seminario de Estudios Costarricenses

Semestre X

- Trabajo Final de Graduación

Ingeniería en Agronomía



Descripción de la carrera

El ingeniero agrónomo es un profesional con los conocimientos, valores, destrezas y capacidades para diseñar, desarrollar, gerenciar y evaluar sistemas de producción agropecuaria, en el contexto de diferentes condiciones agroecológicas, necesarias para la producción primaria de alimentos y fibras, de forma social, económica y ambientalmente aceptable, viable y sostenible. A la vez, es un profesional con nociones básicas para la transformación y adición de valor agregado a los productos de origen agropecuario, a los procesos y a los servicios propios de área.

Áreas de la carrera

- Ciencias Básicas
- Sistemas de Producción
- Investigación

- Tecnología
- Socioeconomía-Administración
- Formación General

Perfil del estudiante

El aspirante que va a ingresar al programa educativo de la carrera de Ingeniería en Agronomía debe demostrar interés por el estudio, manifestar claramente su gusto por el trabajo al aire libre o en laboratorios, con grupos de personas y en condiciones climáticas y sociales diversas; con inclinación a desarrollar actividades agropecuarias en diferentes escenarios (rural, laboratorios, urbano). Mostrar interés en el conocimiento y descubrimiento de acontecimientos y fenómenos agronómicos, y en participar en la solución de los problemas inherentes a la producción agropecuaria del país.

Conocimientos: debe demostrar conocimientos suficientes de las ciencias básicas (biología, física, lógica-matemática, química, geografía, ciencias sociales e inglés) del nivel de educación media.

Habilidades: Debe mostrar interés en el estudio de los agroecosistema.

Capacidad de expresión oral y escrita y de trabajo en forma individual y de equipo.

Destrezas: Capacidad para la manipulación básica de equipo agrícola, de laboratorio, computacional, herramientas y reactivos de laboratorio y de uso agrícola.

Valores: Disciplina, responsabilidad, honestidad, respeto para consigo mismo, las personas, las instituciones y la naturaleza.



¿Adónde trabajarás?

- Empresas dedicadas a la producción agropecuaria, para consumo local o exportación.
- En organizaciones de productores (cooperativas, etc.).
- En empresas e instituciones dedicadas a la investigación.
- En instituciones de educación superior y nivel para-universitario.
- Como asesor o consultor privado.
- Como productor privado.
- En empresas dedicadas a la comercialización de productos agropecuarios.
- En instituciones dedicadas a la extensión agrícola y otras formas de transferencia de tecnología.
- En empresas dedicadas a la venta de servicios agropecuarios.

Nombre: Sergio Eduardo Torres Portuquez

Teléfono: (506) 2401 3237

Correo Electrónico: storres@itcr.ac.cr



Plan de Estudios

Título: Ingeniero Agrónomo

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Local San Carlos

Horario: 7:00 a.m. a 4:00 p.m.



Bloque 0

Inglés básico

I Semestre

- Introducción a la Agronomía
- Agromática
- Biología General
- Laboratorio de Biología General
- Comunicación Escrita
- Inglés I
- Intr. Tec. Ciencia y Tecnología
- Matemática General
- Laboratorio de Química Básica
- Química Básica
- Actividad Cultural I

II Semestre

- Botánica General
- Laboratorio Botánica General
- Fundamentos de Agroecología
- Comunicación Oral
- Inglés II
- Centros de Formación Humanística
- Cálculo diferencial e integral
- Laborat. de Química Básica II
- Química Básica II
- Actividad Cultural-Deportiva

III Semestre

- Introducción a Plagas Agropecuarias
- Agroestadística I
- Administración Agropecuaria I
- Inglés técnico para Agronomía
- Física para Agronomía
- Lab. Fundamentos Química Orgánica
- Fundamentos de Química Orgánica

IV Semestre

- Anatomía y Fisiología Animal para Agronomía
- Fisiología Vegetal
- Edafología
- Agroclimatología
- Administración Agropecuaria II
- Genética
- Laboratorio de Genética

V Semestre

- Nutrición Animal
- Sanidad Animal
- Protección de Cultivos I
- Manejo de Suelos
- Riego y Drenaje
- Mejoramiento Genético Agropecuario

VI Semestre

- Electiva I
- Reproducción Animal
- Agrostología
- Protección de Cultivos II
- Mecanización Agrícola
- Agroestadística II

VII Semestre

- Electiva II
- Sistema de Producción Hortícola
- Seminario Especializado
- Sociología Rural
- Seminario de Estudios Filosóficos Históricas
- Gestión Ambiental Agropecuaria
- Sistemas de Producción de Bovinos de Carne

VIII Semestre

- Agromática II
- Sistemas de Producción de Cultivos Perennes
- Sistemas de Producción de Bovinos de Leche
- Sistemas de Producción de Granos Básicos
- Sistemas de Producción Avícola
- Seminario de Estudios Costarricenses

IX Semestre

- Lectiva III
- Manejo y Comercialización de Productos Agropecuarios
- Seminario de Trabajos Finales de Graduación
- Preparación y Evaluación Proyectos agropecuarios
- Sistemas de Producción Frutícola
- Sistemas de Producción Porcina

X Semestre

- Trabajo Final de Graduación

Ingeniería en Biotecnología



Descripción de la carrera

Esta carrera se ofreció por primera vez en 1997 y está acreditada por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES desde el 2007 y hasta el 2026).

Desde entonces y hasta la fecha, se ha caracterizado por su alta demanda y selectividad. Además, desde sus inicios ha habido una interacción muy activa con universidades, centros de investigación y empresas nacionales y extranjeras. Esto, por cuanto la Biotecnología es una disciplina dinámica que basa su continuo y vertiginoso desarrollo en múltiples lugares de todos los continentes. La biotecnología es toda aquella aplicación tecnológica que utiliza sistemas biológicos, organismos o sus derivados, por eso vos

podrás desempeñarte en las siguientes áreas:

Áreas de la carrera

Biotecnología vegetal

- Conservación, propagación masiva y caracterización genética de especies de interés agrícola, industrial y forestal.
- Obtención de compuestos vegetales de interés medicinal y agrícola.
- Diagnóstico de plagas y enfermedades.

Biotecnología Ambiental

- Obtención de bioenergías a partir de plantas y microorganismos.
- Tratamiento y manejo

biológico de aguas.

- Control Biológico.
- Aseguramiento de la calidad en procesos y productos.

Biotecnología médica

- Cultivo y conservación de células y tejidos humanos y animales para aplicaciones terapéuticas.

Perfil del estudiante

Persona con espíritu innovador, emprendedor, competitivo, negociador, crítico, orientado hacia la investigación y con responsabilidad ambiental. Para ello, debe contar también con sensibilidad a los problemas sociales, ambientales y éticos y respeto al ambiente y a la idiosincrasia de las comunidades.



¿Adónde trabajarás?

En instituciones públicas y empresas privadas a nivel nacional e internacional relacionadas con: producción agrícola, forestal, industrial, animal y farmacéutica. También en aquellas relacionadas con investigación agronómica, biológica, biomédica, bioseguridad, protección y control ambiental.

Nombre: Beatriz Bonilla Brenes (secretaria) | MSc.Monserrat Jarquín Cordero (coordinadora)

Teléfono(s): (506) 2550 9028 | (506) 2550 9296

Correo(s) Electrónico(s): bbonilla@tec.ac.cr | mocordero@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-biologia>



Plan de Estudios

Título: Ingeniero(a) en Biotecnología

Grado académico: Bachillerato y Licenciatura Universitaria

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Bachillerato Diurno.

Licenciatura: Vespertina, nocturna, sábados



I Semestre*

- Examen de diagnóstico/CI0202
- Inglés básico
- Biología General
- Laboratorio Biología General
- Comunicación Escrita
- Introducción a la Técnica, a la Ciencia y a la Tecnología
- Física para Biotecnología
- Química Básica I
- Laboratorio Química Básica I
- Introducción a la Biotecnología
- Matemática General
- Actividad Cultural I

II Semestre

- Anatomía Vegetal
- Laboratorio Anatomía Vegetal
- Comunicación Oral
- Cálculo Diferencial Integral
- Química Básica II
- Laboratorio Química Básica II
- Actividad Deportiva I
- Análisis Estadístico
- Inglés I para Biotecnología

III Semestre

- Química Orgánica
- Laboratorio Química Orgánica
- Inglés para Biotecnología II
- Fisiología Vegetal
- Laboratorio Fisiología Vegetal
- Genética
- Laboratorio de Genética
- Actividad Deportiva-Cultural
- Derecho Ambiental y Biotecnológico

IV Semestre

- Bioquímica
- Laboratorio Bioquímica
- Mejoramiento genético
- Aplicación de Sistemas de Producción Agrícola
- Sistemas Ecológicos
- Sistemas Bioinformáticos
- Centro de Formación Humanística

V Semestre

- Cultivo de Tejidos I
- Laboratorio Cultivo Tejidos I
- Microbiología Aplicada
- Laboratorio Microbiología aplicada
- Seminario de Estudios Filosóficos e Históricos
- Ingeniería Bioquímica
- Tratamiento Biotecnológico de Aguas Residuales

VI Semestre

- Biología Molecular Aplicada
- Laboratorio Biología Molecular Aplicada
- Desarrollo de Emprendedores
- Microbiología Industrial
- Cultivo de Tejidos II
- Laboratorio Cultivo Tejidos II

VII Semestre

- Electiva 1
- Electiva 2
- Electiva 3
- Seminario de Estudios Costarricenses
- Sistemas Biotecnológicos de Producción
- Seminario taller de Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos

VIII Semestre

- Trabajo Final de Graduación

Cursos electivos

- Métodos Moleculares de Microbiología Ambiental
- Biotecnología y Genética Humana
- Manejo Biotecnológico de Cultivos
- Ingeniería Genética de Plantas
- Aspectos Moleculares de la Fitopatología
- Química Analítica Laboratorio Química Analítica
- Fundamentos de Anatomía y Desarrollo Animal
- Bioinformática para Biotecnología
- Bacteriología Aplicada a la Biotecnología
- Fundamentos de Cultivos de células animales
- Propiedad Intelectual, Innovación y Biotecnología
- Procesos Biotecnológicos en el Empleo de Hongos

- Introducción a la Fitoquímica
- Fundamentos de Fisiología Humana
- Virología Molecular de Plantas
- Introducción a la Biología Molecular Computacional
- Insectos en Biotecnología

Licenciatura

I Semestre

- Diseños de experimentos para Biotecnología
- Gestión de la calidad en Procesos Biotecnológicos
- Electiva 1
- Destrezas comunicativas de Inglés para Biotecnología I

II Semestre

- Habilidades Gerenciales
- Metodologías de investigación
- Electiva 2
- Destrezas comunicativas del Inglés para Biotecnología II

III Semestre

- Trabajo Final de Graduación
- Electiva 3

Cursos electivos

- Tópicos Avanzados en Biotecnología: Aplicación de Normas ISO (1400,22000 y 17025:2005) en la industria
- Bioinformática Aplicada
- Modelo de Negocios de Empresas Biotecnológicas
- Auditorías a Sistemas de Calidad
- Estadística Avanzada
- Control de la Calidad Aplicado a las Empresas de Dispositivos Médicos

Nota:

- Se debe presentar un Examen de Diagnóstico de Inglés o matricular el curso CI0202 Inglés Básico antes de matricular el inglés I para biotecnología.
- Como parte del plan de estudios se deben cursar y aprobar tres Centros de Formación Humanística

Ingeniería en Computación



Descripción de la carrera

El programa de Bachillerato en Ingeniería en Computación inició labores en enero de 1976 en la Campus Tecnológico Central, en 1999 en el Campus Tecnológico Local San Carlos, en el 2012 en el Campus Tecnológico Local San José y Centro Académico de Alajuela y en el 2014 en el Centro Académico de Limón.

Desde los primeros años a la actualidad, los egresados de la carrera de Ingeniería en Computación del TEC suelen recibir un alto reconocimiento por parte de sus empleadores.

En la era digital, el mundo necesita cada vez más individuos con vastos conocimientos en informática.

Áreas de la carrera

Ciencias de la Computación
Ingeniería de Software

Perfil del estudiante

Si vos sos una persona que desea desarrollar software y además de eso, sos capaz de trabajar en equipo y bajo presión, tenés la capacidad de diseño y abstracción, liderazgo y disciplina, no hay duda que la carrera de Ingeniería en Computación puede ser una excelente alternativa



¿Adónde trabajarás?

Como Ingeniero en Computación tendrás varias áreas para desempeñarte, entre las que destacan:

- Programador con habilidades y conocimientos técnicos para resolver problemas de manipulación de información; analizar, diseñar, implementar y validar programas.
- Analista programador con habilidades y conocimientos técnicos de un área de especialidad (por ejemplo administración, industria, comercio o servicios) para proponer soluciones computacionales o productos de software que apoyen estas actividades específicas.
- Líder técnico de proyectos con habilidades y conocimientos técnicos de un área de especialidad para proponer soluciones computacionales o productos de software que apoyen estas actividades específicas

Nombre: Barbara Dittel Cordero

Teléfono(s): (506) 2550 2866

Correo(s) Electrónico(s): bdittel@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/bachillerato-ingenieria-computacion>



Plan de Estudios

Título: Ingeniero(a) en Computación

Grado académico: Bachillerato

Sede: Cartago, San Carlos, San José, Alajuela y Limón

Horario: Diurno



Bloque 0

Exámenes de Diagnóstico
Matemática General
Inglés Básico

III Semestre

- Cálculo y Álgebra Lineal
- Análisis de Algoritmos
- Bases de Datos I
- Requerimientos de Software
- Inglés II

VI Semestre

- Investigación de Operaciones
- Principios de Sistemas Operativos
- Electiva I
- Seguridad del Software
- Computación y Sociedad
- Seminario de Estudios Costarricenses

I Semestre

- Matemática Discreta
- Introducción a la Programación
- Taller de Programación
- Fundamentos de Organización de Computadoras
- Comunicación Escrita

IV Semestre

- Probabilidades
- Lenguajes de Programación
- Bases de Datos II
- Diseño de Software
- Ambiente Humano

VII Semestre

- Inteligencia Artificial
- Redes
- Electiva II
- Proyecto de Ingeniería de Software
- Desarrollo de Emprendedores

II Semestre

- Cálculo diferencial e Integral
- Estructuras de Datos
- Programación Orientada a Objetos
- Arquitectura de Computadores
- Inglés I
- Comunicación Oral

V Semestre

- Estadística
- Compiladores e Intérpretes
- Administración de Proyectos
- Aseguramientos de la Calidad del Software
- Seminario de Estudios Filosóficos Históricos

VIII Semestre

- Práctica Profesional

Nota: Como parte del Plan de estudios, se deben cursar y aprobar actividades culturales y deportivas, así como centros de formación Humanística

Ingeniería en Computadores



Descripción de la carrera

Ingeniería en Computadores es la disciplina que se encarga de diseñar, construir, implementar, integrar y mantener elementos de software y hardware para sistemas informáticos modernos, controlados tanto por computadora o redes de dispositivos inteligentes.

Se especializa en el diseño, implementación y validación de arquitecturas de computadores y sistemas empotrados, usando circuitos micro y nanoelectrónicos integrados en sistemas.

Además, es una carrera que busca apoyar y desarrollar ideas de emprendimiento novedosas.

Áreas de la carrera

- Sistemas empotrados.
- Arquitectura y organización de Computadores.

- Sistema de administración de computadores.
- Seguridad de la información.
- Algoritmos computacionales.
- Diseño Digital.
- Circuitos y electrónica.
- Procesamiento de Señales.
- Redes de computadores.
- Sistemas y proyectos de ingeniería.
- Química.
- Física.
- Matemática.
- Diseño de software.

Perfil del estudiante

- **Curiosidad:** Persona dispuesta a investigar y conocer el funcionamiento de diversos fenómenos tecnológicos, ciencia y tecnología.

- **Creatividad:** Innovación para implementar proyectos tecnológicos.
- **Iniciativa:** Para complementar su formación en las áreas de: física, matemática, comunicación, solución de problemas de manera sistematizada o algorítmica (programación), dispositivos electrónicos. Permitiendo una actualización constante.
- **Proactividad y autogestión:** Para implementar sistemas computacionales o módulos de ellos de forma planificada y responsable.
- **Emprendedor:** Innovador y desarrollo de proyectos propios para el bien de la sociedad.



¿Adónde trabajarás?

De acuerdo con los últimos resultados de la encuesta de demanda de capital humano realizada por la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE-The Talent Place, 2019), la Ingeniería en Computadores se posiciona en el primer lugar en el TOP 10 de las carreras de más demanda en el sector de servicios (Ingeniería en Sistemas). Un Ingeniero en Computadores laborará en compañías que diseñen, verifiquen o desarrollen hardware y software de sistemas computacionales. Por ejemplo, empresas que se dediquen a la fabricación y validación de circuitos, desarrollo sistemas empotrados, elaboración de equipo con interfaces humano-máquina, simulación de software y hardware, desarrollo de aplicaciones científicas basadas en sistemas computacionales, así como modelos matemáticos complejos.

Nombre: Milton Villegas Lemus | Laura Cortés Ugalde

Teléfono(s): (506) 2550 2052

Correo(s) Electrónico(s): mvilem@itcr.ac.cr | lcortes@itcr.ac.cr

www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-computadores



Ingeniería en Construcción



Descripción de la carrera

Es un Ingeniero Civil con énfasis en la ejecución de proyectos. Gracias a ello es capaz de diseñar, planificar, programar, dirigir e inspeccionar obras civiles, usando los métodos adecuados y aprovechando el personal, equipo, maquinaria y materiales idóneos, tomando en consideración las normativas vigentes, las implicaciones económicas, ambientales y sociales del uso de la ciencia y tecnología

Áreas de la carrera

El programa se divide en cinco áreas de estudio.

1. Estructuras y sistemas de construcción.
2. Recursos hídricos y ambiente.
3. Transporte y geotecnia
4. Administración de la construcción.
5. Núcleo de cursos básicos: matemáticas, física y química, además de cursos de comunicación, y social.

Perfil del estudiante

- Habilidad y gusto por las ciencias básicas.
- Capacidad para planear y presentar ideas.
- Capacidad organizativa y de trabajo en equipo.
- Interés en los procesos de construcción de obras civiles
- Liderazgo, creatividad y competitividad.
- Interés por el medio ambiente, la ciencia y la tecnología.
- Innovador



¿Adónde trabajarás?

- Empresas constructoras y consultoras privadas
- Instituciones públicas y privadas
- Municipalidades y otras dependencias públicas
- Una importante mayoría ejerce la profesión a nivel privado como empresarios/as en construcción

Nombre: Gutavo Rojas Moya, Jennifer Granados Calderón y Yuliana Rojas Villavicencio

Teléfono(s): (506) 2550 2246 | (506) 2550 2335

Correo(s) Electrónico(s): grojas@itcr.ac.cr | jgranados@itcr.ac.cr | jurojas@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-ingenieria-construccion>



Plan de Estudios

Título: Ingeniería en Construcción

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



Escuela de Ingeniería en Construcción | Plan 509

I Semestre

- Inglés I
- Introducción Ciencia y Tecnología
- Matemática General
- Química Básica I
- Laboratorio de Química Básica I
- Comunicación Escrita

V Semestre

- Topografía Aplicada
- Mecánica de suelos I
- Concreto
- Mecánica del sólido II
- Ciencias de los Materiales
- Laboratorio de Concreto
- Ecuaciones Diferenciales

IX Semestre

- Diseño de Procesos Constructivos
- Estructuras Temporales
- Construcción de pavimentos
- Control de Costos de Construcción
- Taller De Diseño
- Ingeniería Económica
- Seminario de Estudios Costarricenses

II Semestre

- Inglés II
- Física General I
- Laboratorio Física General I
- Calculo Diferencial e Integral
- Química Básica II
- Laboratorio De Química Básica II
- Comunicación Oral

VI Semestre

- Hidráulica
- Laboratorio de Suelos
- Mecánica de Suelos II
- Análisis Estructural
- Métodos Numéricos
- Contabilidad y Finanzas
- Relaciones Laborales

X Semestre

- Normativa en la Construcción
- Administración de Empresas
- Procesos Constructivos
- Proyecto de Graduación

III Semestre

- Física General II
- Cálculo y Algebra Lineal
- Ambiente Humano
- Laboratorio Física General II
- Dibujo
- Estática
- Taller I

VII Semestre

- Laboratorio De Hidráulica
- Costos de Construcción I
- Geología aplicada
- Estructuras de concreto
- Carreteras I
- Estructuras de acero
- Instalaciones electromecánicas

IV Semestre

- Física General III
- Calculo Superior
- Probabilidad y Estadística
- Topografía
- Interpretación de planos
- Mecánica del sólido I

VIII Semestre

- Taller II
- Programación de proyectos
- Carreteras II
- Estructuras de Mampostería
- Construcción de Estructuras de concreto
- Seminario de Estudios Filosóficos Históricos

Ingeniería en Diseño Industrial



Descripción de la carrera

La Ingeniería en Diseño Industrial tiene los siguientes énfasis:

1. La Ingeniería en Diseño Industrial con Énfasis en Desarrollo de Productos, se encarga de diseñar los objetos que la industria produce; desde muebles, hasta medios de transporte, pasando por equipo médico, lámparas, electrodomésticos y todos aquellos productos de consumo.
2. La Ingeniería en Diseño Industrial con Énfasis en Comunicación Visual, se encarga de diseñar

la traducción de información científica, económica o cultural, en diseño de interfaces para aparatos electrónicos y diseño de información para multimedia, web o sistemas educativos.

Áreas de la carrera

- Desarrollo de Producto
- Comunicación Visual

Perfil del estudiante

Persona creativa, orientada a la solución de problemas de diversa índole, proactiva y empática, siempre interesada en el bienestar de los demás.



¿Adónde trabajarás?

El Ingeniero en Diseño Industrial puede trabajar dentro de diferentes tipos de empresas y cumplir diversas tareas, tales como las siguientes:

- Diseñar proyectos o planes estratégicos.
- Diseñar servicios o sistemas de productos y servicios (PPS).
- Brindar servicios de asesoría en diseño.
- Diseñar un producto o línea de productos destinados a la comercialización.

Nombre: Mónica Quesada Gómez (Secretaría)

Teléfono(s): (506) 2550 2256

Correo(s) Electrónico(s): moquesada@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-diseno-industrial>



Plan de Estudios

Título:

Licenciatura en Ingeniería en Diseño Industrial con énfasis en Desarrollo de Productos.

Licenciatura en Ingeniería en Diseño Industrial con énfasis en Comunicación Visual.

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



Énfasis en Desarrollo de Productos

Semestre 0

Examen diagnóstico: Inglés Básico

Semestre I

- Comunicación Escrita
- Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología
- Análisis de Producto I
- Métodos de Desarrollo de Productos
- Fundamentos del Diseño
- Taller de Dibujo
- Matemática General

Semestre II

- Comunicación Oral
- Física General I
- Laboratorio de Física General I
- Análisis de Producto II
- Principios del Diseño
- Modelado y Simulación
- Cálculo Diferencial e Integral

Semestre III

- Física General III
- Comunicación Visual
- Análisis del Espacio Tridimensional
- Principios Estructurales
- Ergonomía
- Fundamentos de Química

Semestre IV

- Elementos de Computación
- Diseño I
- Diseño II
- Procesos de Manufactura I
- Cálculo y Geometría Analítica
- Actividad Cultural I

Semestre V

- Inglés I
- Herramientas Digitales para Diseño
- Diseño III
- Diseño IV
- Procesos de Manufactura II
- Análisis Estadístico
- Actividad Deportiva I

Semestre VI

- Inglés II
- Diseño V
- Diseño VI
- Biónica y Eco-Diseño
- Cultura Material
- Procesos de Manufactura III
- Actividad Cultural-Deportiva

Semestre VII

- Fundamentos de Mercadeo
- Ingeniería Económica
- Seminario de Estudios Filosóficos Históricos
- Centros de Formación Humanística
- Diseño de Productos VII
- Diseño de Comunicación Visual VII

Semestre VIII

- Seminario de Estudios Costarricenses
- Diseño VIII (Proyecto De Graduación)

Semestre IX

- Taller de Diseño para la Manufactura
- Diseño IX (Productos)
- Seminario de Investigación (Productos)
- Curso Electivo I

Semestre X

- Gestión de Proyectos
- Innovación de Productos
- Trabajo Final de Graduación (Productos)
- Curso Electivo II
- Taller de Diseño Integrado
- Teoría de las Interfaces y la Interactividad

Énfasis en Comunicación Visual

Semestre 0

Examen Diagnóstico Inglés Básico

Semestre I

- Comunicación Escrita
- Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología
- Análisis de Producto I
- Métodos de Desarrollo de Productos
- Fundamentos del Diseño
- Taller de Dibujo
- Matemática General

Semestre II

- Comunicación Oral
- Física General I
- Laboratorio de Física General I
- Análisis de Producto II
- Principios del Diseño
- Modelado y Simulación
- Cálculo Diferencial e Integral

Semestre III

- Física General III
- Comunicación Visual
- Análisis del Espacio Tridimensional
- Principios Estructurales
- Ergonomía
- Fundamentos de Química

Semestre IV

- Elementos de Computación
- Diseño I
- Diseño II
- Procesos de Manufactura I
- Cálculo y Geometría Analítica
- Actividad Cultural I

Semestre V

- Inglés I
- Herramientas Digitales para Diseño
- Diseño III
- Diseño IV
- Procesos de Manufactura II
- Análisis Estadístico
- Actividad Deportiva I

Semestre VI

- Inglés II
- Diseño V
- Diseño VI
- Biónica y Eco-Diseño
- Cultura Material
- Procesos de Manufactura III
- Actividad Cultural-Deportiva

Semestre VII

- Fundamentos de Mercadeo
- Ingeniería Económica
- Seminario de Estudios Filosóficos Históricos
- Centros de Formación Humanística
- Diseño de Productos VII
- Diseño de Comunicación Visual VII

Semestre VIII

- Seminario de Estudios Costarricenses
- Diseño VIII (Proyecto De Graduación)

Semestre IX

- Modelación Hardware/Software con Orientación a objetos
- Curso Electivo I
- Manufactura de Empaque / Embalaje
- Diseño IX (Comunicación Visual)
- Seminario de Investigación (Comunicación Visual)

Semestre X

- Gestión de Proyectos
- Innovación de Productos
- Curso Electivo II
- Teoría de las Interfaces y la Interactividad
- Teoría del Diseño de la Información
- Trabajo Final de Graduación (Comunicación Visual)

Ingeniería Electrónica



Descripción de la carrera

La ingeniería en electrónica es una disciplina de avance continuo que sustenta el rápido crecimiento de áreas como: tecnologías de la información y comunicaciones, automatización, energía, mercado de entretenimiento, tecnología médica, aplicaciones espaciales y muchas otras.

Esta rama de la ingeniería es fuente de oportunidades excitantes de realización personal y de oferta laboral flexible, con carreras bien remuneradas, de rápido ascenso y de labores creativas. Existe una gran demanda de las empresas por ingenieras e ingenieros egresados de esta carrera ya que gozan de alto prestigio en la industria nacional e internacional.

Áreas de la carrera

- Energías renovables: Vehículos eléctricos, generación y gestión de energía.

- Sistemas Espaciales: Sistemas electrónicos confiables para misiones espaciales.
- Fotogrametría: Genera imágenes de alta resolución integrando sistemas en drones.
- Procesamiento digital de señales: Inteligencia artificial, visión por computador, y procesamiento de señales.
- Comunicaciones eléctricas: Desarrolla sistemas electrónicos para transmitir datos.
- Microelectrónica: Diseña e implementa "chips" para computadoras.
- Instrumentación y control industrial: Controla y automatiza procesos industriales

Perfil del estudiante

- Crear, diseñar y desarrollar circuitos, componentes y equipos electrónicos para ser utilizados en control automático, comunicaciones

eléctricas, sistemas de energía, vehículos eléctricos, sistemas médicos, sistemas espaciales, entre muchos otros.

- Tener creatividad, innovación y contribuir con el desarrollo tecnológico del país.
- Satisfacer tu gusto por la ciencia, la matemática aplicada y el desarrollo de invenciones tecnológicas.
- Inspeccionar y autorizar la instalación y puesta en funcionamiento de sistemas electrónicos.
- Asesorar en la especificación de las características que deben reunir los dispositivos, equipos y sistemas electrónicos para realizar tareas particulares.
- Participar en equipos con profesionales de múltiples disciplinas en procesos de investigación y desarrollo de productos que funcionan con tecnología de punta.



¿Adónde trabajarás?

La electrónica tienen un amplísimo campo de aplicaciones. Desde fabricantes de equipos médicos, pasando por microchips hasta puestos en industrias de todo tipo.

Los egresados de esta carrera laboran en empresas e instituciones en las que los sistemas electrónicos son fundamentales para el buen desempeño de la producción como por ejemplo: empresas dedicadas a las telecomunicaciones, procesamiento de datos, imágenes y sonido, los procesos de fabricación industrial, la aviación, la electromedicina, industria aeroespacial, entre muchas otras.

Nombre: Andrea Montoya Quesada, Secretaria

Teléfono(s): (506) 2550 9252

Correo(s) Electrónico(s): anmontoya@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-dise%C3%B1o-industrial>



Plan de Estudios

Título: Ingeniero(a) Electrónico

Grado académico: Licenciatura

Sede: Cartago, San Carlos y Alajuela

Horario: Diurno



Bloque 0

Examen de Diagnóstico:

- Inglés Básico
- Matemática General

IV Semestre

- Relaciones Laborales
- Laboratorio de Circuitos Eléctricos
- Circuitos Eléctricos en Corriente Alterna
- Elementos Activos
- Física General III
- Ecuaciones Diferenciales
- Actividad Cultural-Deportiva

VIII Semestre

- Arquitectura de Computadoras I
- Normalización Técnica (Estándares Industriales)
- Control Automático
- Laboratorio de Control Automático
- Comunicaciones Eléctricas I

I Semestre

- Elementos de Computación
- Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología
- Introducción a la Ingeniería
- Cálculo Diferencial e Integral
- Dibujo Técnico
- Laboratorio de Química Básica I
- Química Básica I
- Actividad Deportiva I
- Seguridad y Salud Ocupacional

V Semestre

- Métodos Numéricos para Ingeniería
- Seminario de Ética para la Ingeniería
- Circuitos Discretos
- Laboratorio de Electrónica Analógica
- Teoría Electromagnética I
- Señales y Sistemas

IX Semestre

- Comunicaciones Eléctricas II
- Taller de Comunicaciones Eléctricas
- Formulación de Proyectos
- Taller Integrados
- Teoría Electiva I
- Taller Electivo

II Semestre

- Análisis y Diseño de Algoritmos
- Inglés I
- Comunicación Técnica
- Introducción a la Electrónica
- Centros de Formación Humanística
- Física General I
- Laboratorio de Física General I
- Cálculo y Álgebra Lineal

VI Semestre

- Circuitos Integrados Analógicos
- Taller de Diseño Analógico
- Diseño Lógico
- Dirección de Personal
- Ingeniería Económica

X Semestre

- Desarrollo de Emprendedores
- Desarrollo Tecnológico y Sostenibilidad
- Trabajo Final de Graduación
- Teoría Electiva II

III Semestre

- Inglés II
- Laboratorio de Mediciones Eléctricas
- Circuitos Eléctricos en Corriente Continua
- Probabilidad y Estadística
- Física General II
- Cálculo Superior
- Actividad Cultural I

VII Semestre

- Diseño de Sistemas Digitales
- Taller de Diseño Digital
- Procesamiento Electrónico de Potencia
- Análisis y Control de Sistemas Lineales
- Teoría Electromagnética II

Notas:

- Como parte del plan de estudios, se deben cursar Centros de Formación Humanística.
- Para aprobar el Trabajo Final de Graduación, el estudiante deberá presentar y defender públicamente, ante un jurado, su proyecto o investigación.

Ingeniería Física



Descripción de la carrera

Ingeniería Física es una carrera universitaria de carácter multidisciplinario, que forma profesionales en ingeniería con amplios conocimientos en física y sus aplicaciones, con los que pueden generar soluciones adecuadas a problemas relacionados con el análisis, diseño, implementación y evaluación de procesos y productos tecnológicos, aplicando criterios científicos, juicio crítico, sentido ético y responsabilidad ambiental y social. El TEC es la primera universidad costarricense y de la región centroamericana en ofrecer esta opción académica.

Ingeniería Física prepara a sus estudiantes para realizar estudios de

posgrado en campos de ciencia y tecnología. Además, les brinda herramientas para incorporarse al mundo profesional, en la industria, empresas tecnológicas, universidades o centros de investigación, desarrollo e innovación.

Áreas de la carrera

La Ingeniería Física se basa en la aplicación de los principios físicos a las necesidades de la industria. Incorpora las habilidades de abstraer, teorizar y plantear relaciones, propias de la Física, con la capacidad para implementar, diseñar e innovar, propias de la Ingeniería. Esto permite a sus profesionales resolver problemas de la ingeniería que tienen una fuerte

componente en ciencias físicas y tecnología, en campos como la metrología, instrumentación, física computacional, energía, óptica y física experimental, entre otros.

Perfil del estudiante

El estudiantado de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Física tiene un fuerte interés en aprender sobre diversos campos de la Física y la Ingeniería. Les atrae la experimentación científica, la simulación computacional, la mecánica cuántica, la matemática avanzada, la estadística, la instrumentación, la óptica, las transformaciones de la energía, entre otras áreas de aplicación de la física.



¿Adónde trabajarás?

Quienes se gradúan de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Física son profesionales con amplias capacidades y habilidades para la investigación teórica y experimental. Su formación les permite trabajar en equipo, dirigir grupos multidisciplinarios, apoyar la innovación en procesos productivos, desarrollar técnicas de medición y utilización de procedimientos estándares con base en normas internacionales y resolver problemas que involucran procesos físicos y de ingeniería en campos como metrología, instrumentación, física computacional, energía, óptica y física experimental, entre otros.

Lo anterior les permite desempeñarse en organismos de investigación estatales, laboratorios de ensayo, calibración y control de calidad, universidades (investigación y enseñanza), empresas de productos y servicios y centros de investigación, desarrollo e innovación.

Nombre: Unidad Académica de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Física

Teléfono(s): (506) 2550 2051

Correo(s) Electrónico(s): ingenieriafisica@tec.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-fisica>



Plan de Estudios

Título: Licenciatura en Ingeniería Física

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno

Acreditada por: Se realizará el proceso de acreditación cuando la carrera cuente con sus primeras personas graduadas.

Semestre I

- Introducción a la Ingeniería Física
- Matemática General
- Química Básica I
- Laboratorio de Química Básica I
- Inglés I
- Comunicación Escrita
- Actividad Cultural I
- Actividad Deportiva I

Semestre II

- Física General I
- Laboratorio de Física General I
- Cálculo Diferencial e Integral
- Química Básica II
- Laboratorio de Química Básica II
- Ambiente Humano
- Inglés II
- Comunicación Oral

Semestre III

- Física General II
- Laboratorio de Física General II
- Cálculo y Álgebra Lineal
- Elementos de Computación
- Estática
- Dibujo
- Actividad Cultural – Deportiva

Semestre IV

- Instrumentación I
- Física General III
- Probabilidad y Estadística I
- Ecuaciones Diferenciales
- Dinámica
- Circuitos Eléctricos en CC y CA
- Laboratorio de Circuitos Eléctricos en CC y CA

Semestre V

- Instrumentación II
- Termodinámica I
- Física General IV
- Cálculo Superior
- Probabilidad y Estadística II
- Métodos Numéricos

Semestre VI

- Metodología de la Investigación
- Métodos Matemáticos de Física e Ingeniería I
- Óptica
- Laboratorio de Óptica
- Diseño de experimentos
- Mecánica de Fluidos

Semestre VII

- Métodos Matemáticos de Física e Ingeniería II
- Física Computacional I
- Análisis de Incertidumbres
- Teoría Electromagnética I
- Seminario de Ética para Ingeniería
- Electiva I

Semestre VIII

- Mecánica Cuántica para Ingeniería
- Laboratorio de Metrología I
- Metrología Industrial y Legal
- Física Computacional II
- Análisis y Simulación de Sistemas
- Seminario de Estudios Filosóficos Costarricenses

Semestre IX

- Física Experimental
- Física Contemporánea
- Metrología Científica
- Física de la Materia Condensada
- Energía y sus Transformaciones
- Electiva II

Semestre X

- Trabajo Final de Graduación
- Desarrollo de Emprendedores
- Ingeniería Económica
- Administración de Proyectos

Ingeniería Forestal



Descripción de la carrera

La carrera de Ingeniería Forestal es una disciplina con responsabilidad social y ambiental, que forma profesionales bajo el principio de desarrollo sostenible, en sistemas de producción industrial y comercialización de productos forestales; así como en manejo, conservación y restauración de servicios ambientales.

El profesional desarrolla destrezas para el diseño, planificación, ejecución, control y evaluación de plantaciones forestales, agroforestales y recursos naturales.

Áreas de la carrera

La carrera ofrece la Licenciatura en Ingeniería Forestal con dos énfasis:

- Énfasis en Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales.
- Énfasis en Manejo y Producción Forestal.

Perfil del estudiante

Un estudiante que desee estudiar la carrera de Ingeniería Forestal le interesa la temática forestal y am-

biental de Costa Rica. Es pro activo y le gusta realizar actividades al aire libre; respeta los principios de sostenibilidad del uso de los recursos naturales y los valores culturales, religiosos y sociales de los grupos humanos con que interactúa. Tiene habilidades para trabajar en el campo bajo condiciones climáticas adversas, muestra capacidad de trabajar en equipo y solucionar problemas; asimismo, tiene capacidad de observación, orientarse en el campo y seguir instrucciones.



¿Adónde trabajarás?

Como consultor nacional e internacional, asesor, educador, investigador o empresario; también en empresas privadas dedicadas a la reforestación comercial, industrialización o en instituciones gubernamentales relacionadas con los recursos ambientales y forestales. En ministerios, centros de investigación, colegios, universidades, bancos e instituciones autónomas como el ICE, INVU, A y A y CNFL o bien en ONGs afines, como FUNDECOR, ASIREA, CODEFORSA, también en cooperativas, corredores biológicos y organizaciones conservacionistas.

Nombre: Violeta Vargas Paniagua

Teléfono(s): (506) 2550 2279

Correo(s) Electrónico(s): vivargas@tec.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-ingenieria-forestal>



Plan de Estudios

Título:

Ingeniero(a) Forestal con énfasis en Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales
Ingeniero(a) Forestal con énfasis en Manejo y Producción Forestal

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



Licenciatura con Énfasis en Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales

Bloque 0

Examen de Diagnóstico:
Inglés Básico

Semestre I

- Comunicación Escrita
- Biología General
- Laboratorio de Biología General
- Matemática General
- Química Básica I
- Laboratorio de Química Básica I
- Mediciones Forestales
- Introducción a la Ingeniería Forestal
- Laboratorio Introducción a la Ingeniería Forestal
- Actividad Deportiva I
- Actividad Cultural I

Semestre II

- Comunicación Oral
- Botánica Forestal
- Laboratorio de Botánica Forestal
- Cálculo Diferencial e Integral
- Química Básica II
- Laboratorio de Química Básica II
- Inglés I
- Levantamiento Forestal
- Actividad Cultural-Deportiva
- Centro de Formación Humanística

Semestre III

- Dendrología Tropical
- Cálculo y Álgebra Lineal
- Climatología Forestal
- Análisis Estadístico
- Inglés II
- Sistemas de Información Geográfica

Semestre IV

- Relaciones Laborales
- Física General I
- Laboratorio Física General I
- Métodos de Investigación Forestal
- Inventarios Forestales
- Suelos Forestales
- Laboratorio de Suelos Forestales
- Reproducción de Especies Forestales
- Laboratorio de Reproducción de Especies Forestales

Semestre V

- Seminario de Estudios Filosóficos e Históricos
- Ecología Forestal
- Economía Forestal
- Ecofisiología Forestal
- Establecimiento de Plantaciones Forestales
- Entomología y Patología Forestales
- Laboratorio Entomología y Patología Forestales

Semestre VI

- Silvicultura Bosque Natural
- Gestión de Administración Forestal
- Aprovechamiento Forestal I
- Hidrología Forestal y Manejo de Cuencas
- Manejo de Plantaciones Forestales
- Biología de la Conservación

Semestre VII

- Ordenación Forestal
- Aprovechamiento Forestal II
- Política y Legislación Ambiental
- Bases y Principios para la Restauración Ecológica
- Evaluaciones de Impacto Ambiental I
- Sistemas de Gestión Ambiental

Semestre VIII

- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Cambio Climático: Acciones y Métricas en Ecosistemas Terrestres
- Restauración de Ecosistemas Tropicales
- Fauna Silvestre I
- Evaluaciones de Impacto Ambiental II
- Electiva I

Semestre IX

- Seminario de Estudios Costarricenses
- Seminario de Graduación
- Técnicas de Identificación y Valoración de Daño Ambiental
- Restauración del Paisaje: Áreas Urbanas y Ecosistemas Agropecuarios
- Fauna Silvestre II
- Gestión de Áreas Silvestres
- Electiva II

Semestre X

- Trabajo de Graduación

Nota:

Como parte del Plan de Estudios, se deben cursar y aprobar Actividades Culturales y Deportivas, así como Centros de Formación Humanística.

Licenciatura con Énfasis en Manejo y Producción Forestal

Bloque 0

Examen de Diagnóstico:
Inglés Básico

Semestre I

- Comunicación Escrita
- Biología General
- Laboratorio de Biología General
- Matemática General
- Química Básica I
- Laboratorio de Química Básica I
- Mediciones Forestales
- Introducción a la Ingeniería Forestal
- Laboratorio Introducción a la Ingeniería Forestal
- Actividad Deportiva I
- Actividad Cultural I

Semestre II

- Comunicación Oral
- Botánica Forestal
- Laboratorio de Botánica Forestal
- Cálculo Diferencial e Integral
- Química Básica II
- Laboratorio de Química Básica II
- Inglés I
- Levantamiento Forestal
- Actividad Cultural-Deportiva
- Centros de Formación Humanística

Semestre III

- Dendrología Tropical
- Cálculo y Álgebra Lineal
- Climatología Forestal
- Análisis Estadístico
- Inglés II
- Sistemas de Información Geográfica

Semestre IV

- Relaciones Laborales
- Física General I
- Laboratorio Física General I
- Métodos de Investigación Forestal
- Inventarios Forestales
- Suelos Forestales
- Laboratorio de Suelos Forestales
- Reproducción de Especies Forestales
- Laboratorio de Reproducción de Especies Forestales

Semestre V

- Seminario de Estudios Filosóficos e Históricos
- Ecología Forestal
- Economía Forestal
- Ecofisiología Forestal
- Establecimiento de Plantaciones forestales
- Entomología y Patología Forestales
- Laboratorio Entomología y Patología Forestales

Semestre VI

- Silvicultura Bosque Natural
- Gestión de Administración Forestal
- Aprovechamiento Forestal I
- Hidrología Forestal y Manejo de Cuencas
- Manejo de Plantaciones Forestales
- Propiedades de la Madera

Semestre VII

- Ordenación Forestal
- Aprovechamiento Forestal II
- Política y Legislación ambiental
- Manufactura de Productos Forestales I
- Mercado y Comercialización de Productos Forestales
- Crecimiento y Rendimiento

Semestre VIII

- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Manufactura de Productos Forestales II
- Dendroenergía
- Mejora Genética Forestal
- Manejo integrado de plagas
- Electiva I

Semestre IX

- Seminario de Estudios Costarricenses
- Seminario de Graduación
- Gestión de Industrias Forestales
- Extensión Forestal
- Evaluación de Plantaciones Forestales
- Sistemas Agroforestales
- Electiva II

Semestre X

- Trabajo de Graduación

Nota:

Como parte del Plan de Estudios, se deben cursar y aprobar Actividades Culturales y Deportivas, así como Centros de Formación Humanística.

Ingeniería en Mantenimiento Industrial



Descripción de la carrera

Fue una de las primeras carreras fundadas en el TEC en 1973. Actualmente su plan de estudios es reconocido y acreditado por AAPIA (AGENCIA DE ACREDITACION DE PROGRAMAS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA)

En esta carrera aprenderás sobre la Ingeniería Electromecánica en aspectos como: Robótica, Automatización, Energías Renovables, Diseño Mecánico y Gestión de la Ingeniería, y la aplicación de la Industria 4.0.

Áreas de la carrera

- Ingeniería Mecánica.
- Ingeniería Eléctrica.
- Gestión de la Ingeniería Electromecánica.

Perfil del estudiante

El estudiante a optar por la carrera debe tener interés en la Matemática, Física, Química.

Como también una actitud positiva y curiosa hacia la tecnología y sus aplicaciones.

Buen manejo de relaciones interpersonales, liderazgo y trabajo en equipo.

Cuando te gradúes realizarás tareas de gestión de la administración de la Ingeniería Electromecánica, administrar recursos físicos de la Industria, realizar diseños e instalación de los sistemas productivos de bienes y/o servicios; y fabricación de partes para maquinaria. Dominarás herramientas computacionales para la solución de retos de la ingeniería y su gestión



¿Adónde trabajarás?

Después de graduado de esta carrera, serás un profesional versátil que se podrá desempeñar en todas aquellas empresas públicas y privadas donde existan equipos eléctricos y mecánicos que requieran ser mantenidos en buenas condiciones.

Tendrás una variedad de áreas en los cuales podrás trabajar como: La industria de la manufactura, médica, construcción, sector alimenticios, agroindustria, empresas de servicios, entre otras.

Nombre: Maribel Rodríguez Zeledón | Oscar Eduardo Monge Ruiz

Teléfono(s): (506) 2550 9355 | (506) 2550 9349

Correo(s) Electrónico(s): maribel.rodriguez@itcr.ac.cr | omonge@itcr.ac.cr

<https://www.facebook.com/Escuela-de-Ingenieria-Electromeca-101504913519578/>



Plan de Estudios

Título: Ingeniero(a) en Mantenimiento Industrial

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



I Semestre

Examen Diagnóstico | Inglés Básico

I Semestre

- Elementos de Computación
- Comunicación Escrita
- Inglés I
- Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología
- Matemática General
- Laboratorio de Química Básica I
- Química Básica I
- Actividad Deportiva I

II Semestre

- Comunicación Oral
- Física General I
- Laboratorio Física General I
- Calculo Diferencial e Integral
- Dibujo Técnico
- Laboratorio de Química Básica II
- Química Básica II
- Actividad Cultural I

III Semestre

- Inglés II
- Relaciones Laborales
- Física General II
- Laboratorio Física General II
- Cálculo y Álgebra Lineal
- Estática
- Procesos de Manufactura
- Laboratorio Procesos de Manufactura
- Actividad Cultural-Deportiva

IV Semestre

- Centros de Formación Humanística
- Física General III
- Cálculo Superior
- Laboratorio de Electricidad I
- Electricidad I
- Dinámica
- Dibujo Industrial

V Semestre

- Ecuaciones Diferenciales
- Tecnología de Materiales
- Laboratorio de Tecnología de Materiales
- Laboratorio de Electricidad II
- Electricidad II
- Resistencia de Materiales
- Termodinámica

IV Semestre

- Ingeniería Económica
- Transferencia de Calor
- Mecánica de Fluidos
- Laboratorio de Mecánica de Fluidos
- Laboratorio de Máquinas Eléctricas
- Máquinas Eléctricas
- Probabilidad y Estadística

VII Semestre

- Desarrollo de Emprendedores
- Métodos Numéricos para Ingeniería
- Turbo Máquinas
- Laboratorio de Turbomáquinas
- Electricidad III
- Administración Mantenimiento I
- Modelos Cuantitativos para la Toma de Decisiones

VIII Semestre

- Seminario de Ética para la Ingeniería
- Electiva I
- Elementos de Máquinas
- Control Eléctrico
- Laboratorio de Control Eléctrico
- Administración de Mantenimiento II
- Fundamentos de Seguridad e Higiene Ocupacional

IX Semestre

- Seminario de Estudios Costarricenses
- Laboratorio de Sistemas de Vapor
- Sistemas de Vapor
- Instalaciones Eléctricas
- Electiva II
- Análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia
- Mantenimiento Predictivo

X Semestre

- Práctica Profesional

Nota:

Como parte del plan de estudios, se deben cursar Centros de Formación Humanística.

Ingeniería en Materiales



Descripción de la carrera

Ingeniería en Materiales es una carrera que estudia todo lo relacionado con los materiales industriales como son los metales, plásticos, cerámicos y compuestos.

Esta área del conocimiento es fundamental para la sociedad actual, siendo su principal actividad la transformación, caracterización y creación de éstos, en procura de satisfacer las necesidades crecientes del ser humano.

En Costa Rica esta carrera solo se ofrece en el ITCR, por lo que representa una ventaja en el campo laboral.

Además, cuenta con laboratorios modernos y profesores con alto nivel académico lo que le permite al estudiante tener una educación de excelencia.

Áreas de la carrera

La Ingeniería en Materiales abarca el estudio de los materiales en todas las etapas de ciclo de vida de éstos, como son su fabricación a partir de sus materias primas, fabricación de productos, tratamientos para mejorarlos, selección de materiales, modificación y control de propiedades mecánicas, físicas y químicas, modelación computacional de procesos, control de calidad, análisis de fallas, investigación y desarrollo de nuevos materiales.

Perfil del estudiante

Los estudiantes interesados en cursar esta carrera deberían ser atraídos hacia la ingeniería, esto implica su capacidad y gusto para resolver problemas ingenieriles relacionados con los materiales; capacidad de investigar e innovar, ya que en la formación se hace mucho énfasis en desarrollar habilidades y destrezas en la realización de investigaciones; saber trabajar en equipo, dado el carácter interdisciplinario de esta carrera. También sería preferible que les guste la química aplicada, la física y la mecánica, ya que la ingeniería en materiales integra esas áreas como base para el estudio de los materiales.



¿Adónde trabajarás?

El campo laboral en el cual se puede desarrollar un profesional en Ingeniería en Materiales es muy amplio, dado que se puede insertar en cualquier sector donde se procese o utilicen materiales. Así el Ingeniero en Materiales está facultado para encargarse de cualquier proceso productivo que involucre la transformación de un metal, plástico, cerámico y materiales de alta tecnología, como los composites, algunos ejemplos pueden ser procesos de deformación plástica de metales, proceso de conformado de plásticos como inyección, extrusión; procesos para la fabricación de materiales compuestos como fibra de carbono y vidrio, entre muchos otros. Puede desempeñarse en el diseño de productos, accesorios y procesos, ya que recibe una formación tanto en diseño como en el manejo de paquetes computacionales. Puede estar al frente de controles de calidad de obras y procesos relacionados con materiales, como procesos de soldadura, recubrimientos metálicos. También en la investigación y desarrollo de nuevos materiales.

Nombre: Ronald Jiménez Salas

Teléfono(s): (506) 2550 2781

Correo(s) Electrónico(s): rjimenez@tec.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciaturas-ciencia-ingenieria-materiales>



Plan de Estudios

Título: Ingeniero en Materiales

Grado académico: Bachillerato y Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



I Semestre

- Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología
- Introducción a la Ciencia e Ingeniería de los Materiales
- Matemática General
- Dibujo Técnico
- Química Básica I
- Laboratorio de Química Básica I
- Comunicación Escrita

V Semestre

- Resistencia de Materiales
- Métodos Numéricos para Ingeniería
- Electrotecnia
- Probabilidad y Estadística
- Materiales Poliméricos
- Relaciones Laborales
- Fundamentos de Seguridad e Higiene Ocupacional
- Centros de Formación Humanística (3)

VIII Semestre

- Caracterización de Materiales
- Modelación y Simulación
- Gestión de Proyectos
- Taller de Diseño en Ciencia e Ingeniería de Materiales

II Semestre

- Física General I
- Laboratorio de Física General I
- Cálculo Diferencial e Integral
- Elementos de Computación
- Química Básica II
- Laboratorio de Química Básica II
- Comunicación Oral
- Inglés I

VI Semestre

- Mecánica de Materiales Avanzada
- Mecánica de Fluidos
- Tecnología de Polímeros
- Metrología para Ingeniería
- Tecnología de Aleaciones Metálicas
- Laboratorio de Tecnología de Aleaciones Metálicas
- Seminario de Ética en la Ingeniería

IX Semestre

- Ensayos No Destructivos
- Electiva I
- Equipos Auxiliares de Planta
- Diseño de Moldes y Troqueles
- Corrosión y Protección de Materiales

III Semestre

- Física General II
- Laboratorio de Física General II
- Cálculo y Álgebra Lineal
- Termodinámica
- Química Orgánica
- Laboratorio de Química Orgánica
- Actividad Deportiva I
- Inglés II

VII Semestre

- Conformado de Materiales
- Transferencia de Calor y Masa
- Tecnología de Maquinado
- Ingeniería Económica
- Materiales Cerámicos y Compuestos
- Seminario de Estudios Costarricenses

X Semestre

- Gestión de Procesos
- Electiva II
- Electiva III
- Proyecto Final de Graduación

IV Semestre

- Estática
- Ecuaciones Diferenciales
- Termodinámica de Materiales
- Dibujo Industrial
- Metalurgia Física
- Laboratorio de metalurgia Física
- Actividad Deportiva II o Cultural II

Ingeniería Mecatrónica



Descripción de la carrera

La Mecatrónica es una disciplina integradora de la electromecánica, la electrónica, la computación y los sistemas de control, cuyo conocimiento y aplicación combinan varios campos. Su objeto de estudio se focaliza en proporcionar sistemas integrales, inteligentes, flexibles y funcionales que permitan crear productos versátiles, económicos, fiables, simples y en armonía con el ser humano y el medio ambiente

Áreas de la carrera

Mecatrónica es una carrera inter y multidisciplinar, conocida como la integración sinérgica de cuatro áreas disciplinares: Electrónica, Mecánica, Computación e Ingeniería de Control. Se tienen como ejemplos específicos: Robótica, Sistemas de Control, Automatización Industrial, Instrumentación y procesos industriales.

Perfil del estudiante

Personas interesadas en el campo de la tecnología mecatrónica, proactivas, con disposición a la innovación tecnológica, Robótica y Automatización y con capacidades investigativa, creativa, organizativa, de liderazgo y de innovación. Se requiere habilidades para utilizar la matemática, la física y la química como medio de solución de problemas, razonamiento lógico-matemático e interés en aprender a planificar y programar el desarrollo de proyectos desde su concepción hasta su funcionamiento.



¿Adónde trabajarás?

Los profesionales puedan desempeñarse eficientemente en las áreas de: Electricidad, Electrónica, Control, Instrumentación y Procesos Industriales, dentro de instituciones como: Empresas agroindustriales, empresas e instituciones vinculadas con producción industrial, Centros de investigación, Centros de educación, Organismos gubernamentales, Empresas suministradoras y fabricantes de equipos; en las áreas de mercadeo, asesoría técnica y desarrollo de nuevas tecnologías.

Nombre: Shirley Chacón Gómez, Asistente Administrativa

Teléfono(s): (506) 2550 9245

Correo(s) Electrónico(s): schacon@tec.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-mecatronica>



Plan de Estudios

Título: Ingeniero(a) en Mecatrónica

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



Bloque 0

- Prueba Avanzada Ingles
- Matemática General

Semestre I

- Elementos de Computación
- Comunicación Escrita
- Introducción Técnica, Ciencia y Tecnología
- Física General I
- Laboratorio Física General I
- Cálculo Diferencial e Integral
- Laboratorio de Química Básica I
- Química Básica I
- Actividad Cultural I

Semestre II

- Análisis y Diseño de Algoritmos
- Comunicación Oral
- Ambiente Humano
- Centros de Formación Humanística
- Física General II
- Laboratorio Física General II
- Cálculo Y Algebra Lineal
- Circuitos Eléctricos en CC Y CA
- Laboratorio de Circuitos CC Y CA
- Actividad Deportiva I

Semestre III

- Física General III
- Cálculo Superior
- Dibujo Técnico
- Electrónica Analógica
- Laboratorio de Electrónica Analógica
- Máquinas Eléctricas para Mecatrónica
- Laboratorio de Máquinas Eléctricas para Mecatrónica

Semestre IV

- Ecuaciones Diferenciales
- Tecnología de Materiales
- Laboratorio de Tecnología de Materiales
- Estática
- Procesos de Manufactura
- Laboratorio Procesos de Manufactura
- Electrónica Digital
- Laboratorio Electrónica Digital
- Actividad Cultural-Deportiva

Semestre V

- Inglés para Mecatrónica
- Seminario de Estudios Filosóficos Históricos
- Resistencia de Materiales
- Dinámica
- Modelos de Sistemas para Mecatrónica
- Electrónica de Potencia Aplicada
- Laboratorio de Electrónica de Potencia Aplicada

Semestre VI

- Métodos Numéricos para Ingeniería
- Seminario de Estudios Costarricenses
- Dibujo Industrial
- Probabilidad y Procesos Estocásticos
- Termofluidos
- Laboratorio de Termofluidos

Semestre VII

- Análisis y Simulación de Sistemas
- Sensores y Actuadores
- Microprocesadores y Microcontroladores
- Neumática y Oleohidráulica
- Diseño de Máquinas y Mecanismos
- Seguridad y Salud Ocupacional

Semestre VIII

- Desarrollo de Emprendedores
- Teoría de Comunicación y Procesamiento de Señales
- Automatización y Redes Industriales
- Sistemas De Manufactura
- Electiva I

Semestre IX

- Control Automático
- Laboratorio de Control Automático
- Formulación de Proyectos
- Diseño de Sistemas Mecatrónicos
- Mantenimiento de Sistemas Mecatrónicos

Semestre X

- Proyecto Final de Graduación
- Electiva II

Ingeniería en Producción Industrial



Descripción de la carrera

La Ingeniería en Producción Industrial se ocupa de la gestión de procesos y recursos humanos, técnicos e informativos para mejorar continuamente los sistemas de producción (bienes o servicios), llevando a la organización a ser más competitiva y sostenible.

Gracias a su visión sistemática, el ingeniero en Producción industrial logra analizar los problemas en todas sus partes o desde todos los ángulos para tomar las mejores decisiones, dando solución al problema puntual pero también verificando cómo estas decisiones pueden afectar al resto de interrelaciones ya sea en forma positiva o negativa. Y para realizar su trabajo normalmente interactúa con otras especialidades y por tanto requiere de un trabajo en equipo.

Un profesional en esta área tendrá la responsabilidad y capacidad de contribuir al desarrollo económico y social, mediante la integración de conocimientos que contribuyan al desarrollo de procesos de toma de decisiones para dar soluciones a problemas organizacionales. Es por esta razón que si elegimos esta carrera es porque tenemos habilidades en áreas técnicas, pero también una alta conciencia de nuestra responsabilidad de trabajar con ética y en pro a contribuir

con el desarrollo de nuestro país.

Por su formación es un profesional versátil con capacidad de adaptación e innovador, enfocado en la generación de valor y mejora continua de las empresas y por tanto sus actividades cotidianas están relacionadas a:

- Tomar decisiones informadas.
- Entender la interrelación de los sistemas.
- Generar valor en organizaciones diversas.
- Desarrollar soluciones con una perspectiva actualizada y global.

Áreas de la carrera

- Ciencias Básicas: (Formación fundamental en la resolución de problemas inherentes a la ingeniería y el análisis científico de los fenómenos).
- Ciencias sociales y Humanidades (Complementan la formación integral del estudiante. Su objetivo es formar ingenieros conscientes de las responsabilidades sociales y capaces de relacionar diversos factores en el proceso de la toma de decisiones).
- Ciencias Aplicadas (Con estas asignaturas el estudiante obtendrá capacidades de crítica y análisis para resolver problemas teóricos y experimentales. Éstas permiten

la interrelación entre las ciencias básicas y la aplicación de la ingeniería).

- Ingeniería aplicada (Formación de técnicas para desarrollar, innovar y adaptar procesos tecnológicos mediante la aplicación de las ciencias de la ingeniería).
- Otras asignaturas de las áreas Administración y Finanzas (Fortalecen la formación del ingeniero con instrumentos teóricos y metodológicos de disciplinas como la economía y de la administración que favorecerán la consecución de objetivos de productividad y eficiencia).

Perfil del estudiante

Debe tener habilidades para las ciencias y la matemática, capacidad de análisis y síntesis, inclinación por la tecnología y por el pensamiento/razonamiento lógico, la disposición para desarrollar habilidades de comunicación, asumir retos, la facultad para desarrollar la tolerancia, para adaptarse, trabajar en equipo, perseverancia ante el cumplimiento de objetivos y estar dispuestos a investigación y ser curiosos y creativos.



¿Adónde trabajarás?

La Ingeniería en Producción Industrial es una de las ramas más amplias de la ingeniería. Los egresados pueden desempeñarse en diversas áreas de una empresa como Procesos, Producción, Logística, Distribución, Costos, Planta, Control de Calidad y Mejora Continua, entre otros. Las empresas donde pueden trabajar pueden ser de cualquier sector: Manufactura o Servicios. Públicas o Privadas.

Empresas de manufactura de sectores como Alimentos y bebidas, Textiles, Dispositivos Médicos y sus derivados, Imprentas, productoras de papel, cartón y productos derivados, manufactura de plástico, químicos y otros derivados del petróleo, manufactura de productos metálicos, etc.

Empresas de servicio de sectores como telecomunicaciones, Distribuidoras, Call Centers, Servicio de agua, Bancos, Empresas de Diseño, de servicios de Reparación y Mantenimiento, Cadenas de supermercados, cadenas de restaurantes, etc.

Además, como dueños de su propia organización o emprendimiento.

Nombre: Alejandra Sanabría Montoya

Teléfono(s): (506) 2550 9202

Correo(s) Electrónico(s): asanabria@itcr.ac.cr



Plan de Estudios

Título: Ingeniería en Producción Industrial

Grado académico: Licenciatura (Cartago y San Carlos) | Bachillerato (Limón)

Sede: Campus Tecnológico Central Cartago

Horario: Diurno con la apertura de algunos cursos en horario nocturno



Semestre I

- Comunicación escrita
- Inglés I
- Introducción a la técnica ciencia y tecnología
- Matemática general
- Dibujo técnico
- Química básica I
- Laboratorio de química básica I
- Actividad cultural I
- Actividad deportiva I

Semestre V

- Seminario de ética para la ingeniería
- Ecuaciones diferenciales
- Máquinas y equipos
- Estudio del trabajo II
- Computación industrial
- Probabilidad y estadística II

Semestre VIII

- Seminario de estudios costarricenses
- Electiva I
- Administración de proyectos
- Gestión de la innovación
- Ingeniería de la confiabilidad
- Seguridad y salud ocupacional

Semestre II

- Comunicación oral
- Inglés II
- Centros de formación humanística
- Física general I
- Laboratorio física general I
- Cálculo diferencial e integral
- Costos industriales I
- Química básica II
- Laboratorio de química básica II

Semestre VI

- Métodos numéricos para ingeniería
- Ciencias de los materiales
- Logística y administración de la cadena de abastecimiento
- Sistema de información
- Dirección de personal
- Investigación de operaciones I

Semestre IX

- Diseño de experimentos
- Electiva II
- Simulación industrial
- Automatización de manufactura
- Diagnóstico industrial

Semestre III

- Elementos de computación
- Ambiente humano
- Física general II
- Laboratorio física general II
- Cálculo y álgebra lineal
- Costos industriales II
- Actividad cultural-deportiva

Semestre VII

- Control de producción
- Metrología y normalización
- Control de calidad
- Planeación y diseño de instalaciones
- Análisis económico

Semestre X

- Proyecto de graduación

Semestre IV

- Relaciones laborales
- Física general III
- Cálculo superior
- Estática
- Estudio del trabajo I
- Probabilidad y estadística I

Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental



Descripción de la carrera

La seguridad laboral e higiene ambiental juega un papel imprescindible en el desarrollo del país, ya que es esencial para el aumento de la productividad de las empresas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Además, su participación en instituciones públicas beneficia a los trabajadores de este sector y a la vez conlleva a la generación y supervisión de políticas y normas relacionadas con el campo.

Tiene como objetivo formar profesionales en la prevención de accidentes y enfermedades laborales. Dirigir los procesos de gestión ante desastres y diseñar los procedimientos para hacer frente a situaciones de emergencia; tales como: accidentes tecnológicos, explosiones de índole natural, temblores, entre otros.

Buscamos el mantener la salud integral desde el punto de vista bienestar físico, mental y social.

Áreas de la carrera

- Ergonomía
- Salud Laboral
- Higiene Ambiental

Perfil del estudiante

- Facilidad para establecer buenas relaciones interpersonales a todo nivel y con aptitud para la expresión oral y escrita.
- Sensibilidad para el trato con personas como eje principal de la seguridad laboral.
- Disposición positiva para la toma de decisiones, liderazgo, trabajo equipo con grupos multidisciplinarios.
- Aptitud para las ciencias básicas como, matemáticas,

física, química y biología.

- Pensamiento crítico, imaginativo, creativo, inventivo e interés por el área científica y de diseño.
- Capacidad de razonamiento en la adaptación de tecnologías a la realidad nacional.
- Habilidad para el uso de herramientas electrónicas y de aplicación al campo de la seguridad laboral.
- Interés por la lectura técnica en el campo de la seguridad laboral y aptitud para aplicar la teoría a soluciones prácticas.
- Aptitud analítica para enfrentar problemas, evaluarlos y tomar decisiones sobre ellos.



¿Adónde trabajarás?

La Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental tiene un amplio campo de trabajo, tanto en la empresa privada como en la pública, con profesionales desempeñándose en puestos como los siguientes:

- Asesor y consultor en salud ocupacional y programas de protección ambiental
- Jefe de salud ocupacional y protección ambiental
- Ingeniero de seguridad
- Ingeniero de higiene industrial
- Docente
- Investigador
- Promotor

Nombre: MSO. Miriam Brenes Cerdas Ing.

Teléfono(s): (506) 2550 2317

Correo(s) Electrónico(s): mibrenes@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-ingenieria-seguridad-laboral-higiene-ambiental>



Plan de Estudios

Título: Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental

Grado académico: Licenciatura

Sede: Campus Tecnológico Central, Cartago

Horario: Diurno



Bloque 0

- Examen Diagnóstico
- Inglés Básico

Semestre I

- Biología General para Entornos Laborales
- Comunicación Escrita
- Introducción a la Ciencia y Tecnología
- Matemática General
- Laboratorio de Química Básica I
- Química Básica I
- Actividad Cultural I
- Actividad Deportiva I
- Introducción a la Seguridad Laboral
- Dibujo e Interpretación de Planos

Semestre II

- Comunicación Oral
- Inglés I
- Centros de Formación Humanística
- Física General I
- Laboratorio de Física General I
- Cálculo Diferencial e Integral
- Máquinas y Equipos
- Laboratorio de Química Básica II
- Química II
- Actividad Cultural-Deportiva

Semestre III

- Inglés II
- Ambiente Humano
- Cálculo y Álgebra Lineal
- Análisis Estadístico
- Laboratorio Fundamentos Química Orgánica
- Fundamentos de Química Orgánica
- Seguridad en Instalaciones y Maquinaria

Semestre IV

- Física General III
- Ecuaciones Diferenciales
- Procesos de Manufactura
- Bioestadística
- Anatomía y Fisiología Médica
- Legislación Ocupacional y Ambiental

Semestre V

- Contabilidad Financiera
- Seguridad en Procesos Industriales
- Agentes Ambientales Químicos
- Agentes Ambientales Biológicos
- Fundamentos de Medicina y Toxicología Laboral
- Epidemiología en Salud Ocupacional

Semestre VI

- Ingeniería Financiera
- Métodos Numéricos
- Metodología Investigación
- Evaluación y Control de Ruidos y Vibraciones
- Laboratorio Fundamentos Química Orgánica
- Factores Psicosociales
- Taller de Agentes Ambientales Químicos

Semestre VII

- Seguridad Contra Incendios
- Evaluación y Control de Exposición al Ambiente Térmico
- Control de los Factores Psicosociales
- Administración de Proyectos
- Control de Agentes Ambientales Químicos
- Principios de Ergonomía Ocupacional

Semestre VIII

- Protección del Ambiente
- Seguridad Eléctrica
- Seminario de Adaptación al Cambio Climático
- Evaluación y Control de Radiaciones e Iluminación
- Factores Humanos y Ergonomía Ocupacional
- Taller de Diseño

Semestre IX

- Seminario de Ética para la Ingeniería
- Gerencia de Riesgos
- Gerencia Estratégica
- Gestión Ambiental
- Gestión Integral de Desastres

Semestre X

- Seminario de Estudios Costarricenses
- Trabajo Final de Graduación
- Electiva

