

# CATÁ LOGO

CARRERAS  
Y SERVICIOS  
ESTUDIANTILES

# CATÁLOGO

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, servicios académicos, programas formativos y de asesoría para nuestra población estudiantil, así como las carreras que se imparten en los campus tecnológicos y centros académicos del Tecnológico de Costa Rica.

Esperamos que este catálogo de carreras y servicios estudiantiles sea de utilidad para tomar una decisión informada.

 [www.tec.ac.cr](http://www.tec.ac.cr)
 [tecnologicocostarica](https://www.facebook.com/tecnologicocostarica)
 [teccostarica](https://www.instagram.com/teccostarica)
 [TecnologicodeCostaRica\\_oficial](https://www.youtube.com/TecnologicodeCostaRica_oficial)

TEC en breve.....	4
Vida Estudiantil .....	6
Orientación Profesional.....	12
Experiencia TEC ¿Qué significa ser estudiante TEC? .....	14
Oferta académica .....	19
Administración de Empresas .....	20
Administración de Tecnología de Información (ati).....	22
Arquitectura y Urbanismo .....	24
Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos .....	26
Gestión en Sostenibilidad Turística.....	28
Gestión del Turismo Sostenible.....	30
Ingeniería Ambiental .....	32
Ingeniería Agrícola .....	34
Ingeniería en Agronegocios.....	36
Ingeniería en Agronomía .....	38
Ingeniería en Biotecnología .....	40
Ingeniería en Computación .....	42
Ingeniería en Computadores.....	44
Ingeniería en Construcción .....	46
Ingeniería en Diseño Industrial.....	48
Ingeniería Electrónica.....	50
Ingeniería Física .....	52
Ingeniería Forestal.....	54
Ingeniería Electromecánica .....	56
Ingeniería en Materiales .....	58
Ingeniería Mecatrónica.....	60
Ingeniería en Producción Industrial.....	62
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.....	64



# TEC en breve

## El Tecnológico de Costa Rica

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

En la actualidad, la universidad cuenta con cinco campus tecnológicos y centros académicos que brindan diversas opciones de estudio.

El **Campus Tecnológico Central 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. Además, 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, residencias estudiantiles, comedor, lavandería, áreas recreativas y deportivas.

También, se encuentran talleres especializados en maquinaria agrícola, riego y drenaje, así como 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** se encuentra ubicado en la Universidad Técnica Nacional en Alajuela, donde cuenta con recursos como espacios administrativos, laboratorios, aulas, comedor, entre otros.



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.

El estudiantado está organizado en la Federación de Estudiantes del Tecnológico de Costa Rica (FEITEC) que, mediante su Comité Ejecutivo y las asociaciones de carreras, vela por los derechos, gestiona la representación estudiantil en distintos órganos institucionales y organiza proyectos de desarrollo institucional.

El personal docente 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.

## 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](#) según fechas establecidas en el calendario de Admisión.
- 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 que realizan estudios en Costa Rica, el TEC pedirá sus calificaciones al Ministerio de Educación Pública (MEP).

Para las personas graduadas en Costa Rica, o de educación abierta, deben presentar una certificación de calificaciones emitida por la institución de educación en los periodos indicados.

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 utilizada 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



Admisión TEC



Cuaderno de ejercicios para el examen de admisión

### 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 José

B° Amón, Calle 5 y Avenida 9.

☎ +506 2550 9460

### Campus Tecnológico Local San Carlos

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

☎ +506 2401 3200

### Centro Académico de Limón

Costado Sur del Colegio Diurno de Limón.

☎ +506 2550 9393

### Centro Académico de Alajuela

300 metros suroeste de la Gasolinera Delta y 300 sur. Carretera a Villa Bonita de Alajuela, Sede Central UTN, contiguo a Pastas Roma.

☎ +506 2550 9482



# Vida Estudiantil

Ser capaz de imaginar un futuro satisfactorio y exitoso, implementando estrategias académicas y personales para resolver creativamente situaciones novedosas y en ocasiones desafiantes, con la ayuda de la formación integral que provee la Educación Superior Universitaria es algo que podés encontrar 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 las personas estudiantes, servicios y programas de asistencia y asesoría que faciliten las condiciones de bienestar, aprovechamiento académico, formación ética, desarrollo humano integral (psico-bio-social) 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 del FOSDE se encarga de asignar los apoyos económicos para las personas estudiantes del TEC, que desean 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).

Las personas solicitantes deben llenar y enviar el formulario requerido en el siguiente link: <https://tec-appsext.itcr.ac.cr/SistemaBecasEstudiantes/Login/Index>, así como cumplir con los requisitos.

## Apoyos para viajes al exterior

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

Las personas solicitantes deben llenar y enviar el formulario requerido en el siguiente link: <https://tec-appsext.itcr.ac.cr/SistemaBecasEstudiantes/Login/Index>, así como cumplir con los requisitos.

## Departamentos VIESA:

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

## Admisión y Registro

☎ +506 2550 2667 ☎ +506 2550 2400 ✉ admision@tec.ac.cr

## Admisión y matrícula

- Revalidación del puntaje de admisión
- 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 Figueres Ferrer

biblioteca@itcr.ac.cr  
+506 2550 2263 | +506 2550 2322  
WhatsApp +506 8623 1818

### Biblioteca CTLSC

✉ bibliosc@tec.ac.cr  
+506 2401 3160 | +506 6397 4559

### Biblioteca CTLSJ

✉ bcasj@tec.ac.cr | +506 2550 9457

### Servicio de Biblioteca CAA

✉ biblioalajuelatec@itcr.ac.cr

### Biblioteca Centro Académico Limón

✉ blim@tec.ac.cr | +506 2550 9390

### Learning Commons

✉ biblioteca@tec.ac.cr | +506 2550 2273

### Sistema de Bibliotecas del Tecnológico - SIBITEC

Las Bibliotecas del Tecnológico, ofrecen una amplia gama de servicios orientados a apoyar el aprendizaje, la docencia, la investigación y la vinculación institucional. Su objetivo principal es facilitar el acceso equitativo a la información, promover el desarrollo de competencias informacionales y contribuir al crecimiento académico de la Comunidad TEC.

### Servicio de Referencia

- Atención y orientación personalizada: asesoría en la búsqueda, recuperación y uso ético de información bibliográfica especializada para la elaboración de trabajos académicos o de investigación.
- Capacitación en el uso de gestores bibliográficos y revisión de referencias según los estilos APA, IEEE u otros estándares requeridos.
- Disponibilidad de espacios y servicios accesibles para personas con discapacidad.
- Préstamo interbibliotecario: acceso a recursos documentales disponibles en otras bibliotecas del país.

## Escuela de Cultura y Deporte

### Dirección

☎ +506 2550 2785 | ☎ +506 2550 2792  
✉ infocd@tec.ac.cr

### Unidad de Cultura

☎ +506 2550 2894

### Unidad Deportiva

☎ +506 2550 2563

- Talleres y programas de alfabetización informacional, dirigidos a fortalecer las habilidades para la búsqueda, evaluación y uso de la información.

### Servicios Virtuales

- Página Web del Sistema de Bibliotecas (SIBITEC) | TEC
- Biblioteca Digital con recursos electrónicos de información documental Biblioteca Digital | TEC
- Buscador SIBITEC <https://sibitec-busqueda.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/search?vid=ITCR>
- Repositorio TEC
- Aula Virtual – Curso SIBITEC EDUCA
- Disponibilidad de redes sociales con noticias, eventos y recomendaciones

### Servicios de préstamos

- Préstamo de libros y otros materiales bibliográficos.
- Préstamo de salas y áreas de estudio
- Servicio de Préstamo de Libro Beca
- Préstamo de equipos electrónicos, como computadoras portátiles, proyectores y audífonos, según disponibilidad

### Learning Commons del SIBITEC

Es un espacio innovador de aprendizaje colaborativo que combina recursos tecnológicos, académicos y de creación. Ofrece:

- Espacios para la grabación de lecciones, presentaciones y sesiones virtuales o remotas.
- Espacios para presentaciones de Trabajos Finales de Graduación (TFG) y actividades académicas.
- Áreas de colaboración y creatividad, equipadas con tecnología para el desarrollo de proyectos interdisciplinarios.
- Asesoría en competencias digitales y producción académica.

Las Bibliotecas del TEC, ofrecen una amplia gama de servicios que van desde el acceso y consulta a colección de libros, revistas académicas, y recursos y herramientas electrónicas para el desarrollo académico y personal.

### Unidad de Cultura y Deporte. San José.

☎ +506 2550 9447

### Casa Cultural Amón

☎ +506 2550 9449

### Casa de la Ciudad

☎ +506 8453 5107 | +506 2550 2060

**Centro de las Artes**

☎ +506 2550 2055

**Instalaciones deportivas**

☎ +506 2550 2187

✉ instalacionesdeporti@itcr.ac.cr

**Recreación**

Jorge A. Vega Agüero

☎ +506 2550 2661

✉ jovega@itcr.ac.cr

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, de voluntariado y deportivas en la

perspectiva del uso del tiempo libre, la vida estudiantil y la transversalización de las actividades sustantivas universitarias: docencia, extensión, investigación y acción social. Su objetivo es contribuir a la sensibilización y a la formación integral de la persona estudiante, la comunidad universitaria y nacional. La conformación de grupos artísticos, de voluntariado y deportivos es también parte de su quehacer académico; la mayoría de ellos representan al TEC en festivales culturales, procesos y proyectos de voluntariado 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 ubicado en el histórico Barrio Amón.

**Campus Tecnológico Central Cartago****Cursos semestrales****Académico Cultural**

- Apreciación de cine
- Apreciación Literaria
- Artes Dramáticas
- Artes Musicales
- Cultura
- Danza
- Deporte en Conjunto
- Juegos y Deporte en Conjunto

**Académico Deportivo**

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

**Grupos artístico-culturales**

- Baile Popular: Ritmo TEC
- Coro Ancora TEC
- Danza
- Danza Contemporánea
- Danza TEC
- Expresión Corporal
- Folclórica
- Grupo de artes visuales PRISMA
- Grupo Musical JAM TEC
- Multiverso creativo (multidisciplinario)
- Orquesta de Guitarras Expresión Corporal
- Taller de escritura dramática
- Teatro TEC
- Tierra y Cosecha
- VolunTEC

**Equipos deportivos**

- Ajedrez
- Fut-Sala
- Atletismo
- Baloncesto
- Natación
- Tenis de Mesa
- Taekwondo
- Karate
- Voleibol
- Fútbol
- Balonmano
- Ciclismo

**Campus Tecnológico Local San José****Cursos semestrales****Cursos Culturales**

- Apreciación Literaria
- Apreciación de cine
- Artes Dramáticas
- Artes Musicales
- Danza
- Juegos y Deporte en Conjunto

**Equipos deportivos**

- Acción Social
- Ajedrez
- Fut-sala

**Grupos artístico-culturales**

- DanzAmón
- Teatro Agosto
- Taller de escritura dramática

**Cursos docentes**

- Acondicionamiento Físico
- Ajedrez

**Campus Tecnológico Local San Carlos****Académico Cultural**

- Apreciación de cine
- Apreciación musical
- Artes dramáticas
- Artes visuales
- Expresión corporal
- Técnica del canto

**Académico Deportivo**

- Acondicionamiento físico
- Baloncesto
- Atletismo
- Fútbol I
- Fútbol sala, juegos y deportes en conjunto
- Natación
- Voleibol

**Orientación y Psicología**

☎ +506 2550 2280 | +506 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 y procesos que inciden en la atracción, admisión, permanencia, graduación, equiparación de oportunidades para el acceso a la educación en condiciones de igualdad y equidad.

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

**Becas estudiantiles**

☎ +506 2550 2276 | ✉ becas@tec.ac.cr

**El Sistema de Becas Estudiantiles del TEC, posee dos tipos de becas:**

**Becas Socioeconómicas:** se asigna según condición socioeconómica y por solicitud de la persona estudiante.

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

**Clínica de Atención Integral en Salud**

☎ +506 2550 9180 ✉ clinicattec@tec.ac.cr

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

- Medicina General
- Psicología Clínica
- Clínica Dental Estudiantil
- Enfermería
- Nutrición

**Centro Académico de Alajuela****Cursos Docentes**

- Ajedrez
- Artes Visuales
- Grupos artístico-culturales
- Multiverso creativo (multidisciplinario)

**Centro Académico de Limón****Cursos Docentes Deportivo**

- Fútbol sala
- Voleibol
- Juegos y deportes en conjunto
- Acondicionamiento físico

**Equipos deportivos**

- Ajedrez

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

- TIPTEC (Taller Infantil)
- Beca Dependiente (para hijos de personas funcionarias del TEC)

**Becas de Estímulo:** se asignan como estímulo al rendimiento académico o participación estudiantil en áreas de interés institucional.

- Beca de Excelencia Académica
- Beca de Participación Destacada (cultural, deportiva y representación estudiantil)
- Horas Asistente, Horas Estudiante, Tutorías Estudiantiles
- Beca de Honor
- Asistencia Especial

- 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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admisión y Registro</li> <li>• Biblioteca</li> <li>• Cultura y Deporte</li> <li>• Orientación y Psicología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina de Becas</li> <li>• Servicios médicos</li> <li>• Residencias estudiantiles</li> </ul>
Campus Tecnológico Local San José	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admisión y Registro</li> <li>• Biblioteca</li> <li>• Cultura y Deporte</li> <li>• Orientación y Psicología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina de Becas</li> <li>• Clínica de Atención Integral en Salud</li> <li>• Casa Cultural Amón</li> </ul>
Centro Académico de Limón	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admisión y Registro</li> <li>• Biblioteca</li> <li>• Cultura y Deporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación y Psicología</li> <li>• Oficina de Becas</li> <li>• Psicología Clínica</li> </ul>
Centro Académico de Alajuela	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admisión y Registro</li> <li>• Orientación y Psicología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina de Becas</li> <li>• Psicología Clínica</li> </ul>
Otros Servicios	
<p><b>Sujetos a disponibilidad según el campus o centro académico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sodas y comedores subvencionados, que incluyen servicios de desayuno, almuerzo, merienda y cena.</li> <li>• Librería con materiales, equipos educacionales y de oficina.</li> <li>• Transporte hacia y desde diferentes campus tecnológicos y centros académicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller Infantil TIPTEC, institución de Educación Infantil (preescolar), que atiende hijos (as) de estudiantes, personas funcionarias y público en general (disponible únicamente en Campus Tecnológico Central Cartago).</li> <li>• Laboratorios de cómputo al servicio de todas las carreras.</li> </ul>
<p>Para más información puede visitar nuestra página de Internet: <a href="http://www.tec.ac.cr">www.tec.ac.cr</a></p>	



# ORIENTACIÓN PROFESIONAL

# Orientación Profesional

“No se juega la vida en una elección, aunque para elegir haya que jugársela” Rascovan

## 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.



No olvidés  
revisar el  
progreso en  
tu camino  
preparate  
para los  
cambios y  
ajustalo si es  
necesario



- 1 Empezá el recorrido por tu pasado: las experiencias en tu infancia y tu adolescencia también cuentan..
- 2 Reflexioná sobre la etapa en la que te encuentras actualmente.
- 3 Dirigitte 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.

 Si desea más información sobre la atención a colegios, puede contactarnos al correo [iprofesional@tec.ac.cr](mailto:iprofesional@tec.ac.cr)

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



## SEGUÍ TU CAMINO

### Oportunidades del entorno

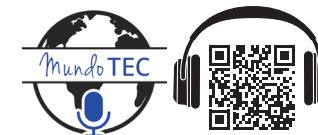
- Investigá las carreras TEC que te interesan en este catálogo.
- Consultá las oportunidades laborales en la Radiografía Laboral del CONARE (<https://radiografia.conare.ac.cr/>), una herramienta que ofrece datos actualizados sobre la empleabilidad de personas graduadas en Costa Rica.
- Conocé los requisitos para ingresar a las universidades estatales y los servicios estudiantiles que te ofrecemos (becas estudiantiles, apoyos educativos, grupos culturales y deportivos, entre otros).
- Considerá tu situación socioeconómica y los costos de los estudios universitarios (matrícula, materiales, transporte, entre otros)

### ¿Dónde estoy ahora?

Reflexioná sobre cómo ha cambiado tu vida desde entonces.

- ¿Han cambiado tus expectativas de la infancia o se mantienen?
- ¿Qué experiencias te han marcado en los últimos años?

Conoce más de nuestras carreras en el podcast



<https://www.tec.ac.cr/podcast-mundo-tec>

### ¿Hacia dónde voy?

Integrá los elementos más importantes de la exploración realizada y establecé las posibles rutas de tu elección vocacional.

### ¿Quién soy?

Tomá unos minutos para reflexionar y escribir tus respuestas:

- Describe en pocas palabras.
- Escribí tres actividades que realmente te gusten y tres cosas que sabés hacer bien.
- Recordá alguna experiencia (trabajo, práctica, proyecto del cole) donde hayas puesto en práctica esos intereses y habilidades.
- ¿Cómo te imaginás poniendo en práctica esos intereses y habilidades en el futuro?

### Mi pasado

Recordá las actividades que disfrutabas y que se te facilitaban.

¿Qué pensabas que harías cuando fueras grande?

Consultá con personas cercanas que puedan ayudarte a recordar estas experiencias.

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



# Experiencia TEC

## ¿Qué significa ser estudiante TEC?

A través de sus servicios académicos, programas formativos y de asesoría, el TEC impulsa tu bienestar y tu desarrollo como persona y profesional.

Conocé la experiencia estudiantil y descubrí todo lo que podés lograr al explorar tu carrera TEC

**Oportunidad**

**Crecimiento**

**Esfuerzo**

**Acompañamiento**

*“Ser estudiante del TEC, para mí, ha significado una oportunidad de vida. Vengo de Buenos Aires de Puntarenas, de una familia de bajos recursos, y gracias a la beca que he recibido durante toda mi carrera he podido mantenerme estudiando. Vivir en residencias estudiantiles también ha sido clave, porque sin ese apoyo no habría tenido la posibilidad de estar en esta universidad y cumplir mi sueño profesional. Además, como mujer indígena cabécar de Ujarrás, el programa Resiliencia me ha permitido fortalecer el vínculo con mi identidad cultural.*

*Para mí, ser estudiante del TEC es esforzarme día a día en un camino que no ha sido fácil, pero en el que nunca he estado sola, porque siempre he contado con los programas y servicios que hacen posible que estudiantes como yo alcancen sus metas.”*

**Karla Durán Madrigal,**  
Ingeniería en Construcción, Cartago  
Persona usuaria del Programa de Resiliencia Indígena

*“Tener el sello TEC es un orgullo y un compromiso. Aunque implica formarnos como profesionales, en mi caso, el paso por la carrera me ha permitido desarrollar más mi expresividad y liderazgo. Por eso, la experiencia TEC va más allá del aula: impacta nuestro desarrollo personal y se convierte en un estilo de vida”.*

**Sheyvell Dashira Johnson Foster,**  
Administración de Empresas, Limón  
Persona usuaria del Programa de Becas Estudiantiles

*“Ser estudiante TEC significa para mí la oportunidad de desarrollar habilidades necesarias para la vida laboral y también la vida personal. El TEC me ha enseñado a tener disciplina e IntegraTEC sobre el resultado de ayudar a los demás, a ser más atento y escuchar a las otras personas. Además, que siempre que pueda poner un granito de arena es algo bueno”.*

**Juan Pablo González Ramírez,**  
Ing. en Computación, San Carlos  
Persona usuaria del Programa IntegraTEC

*“Ser estudiante TEC significa para mí, tener la posibilidad de desarrollarme personal y profesionalmente, conocer nuevas personas y oportunidades, darle el rumbo a mi vida que siempre he querido. Como tutora en el Programa de Éxito Académico he aprendido a desarrollar mis habilidades blandas, a compartir mi conocimiento con otros, y a estar siempre dispuesta a ayudar”.*

**Raquel Andrea Gómez Zamora,**  
Ing. en Computación, Alajuela  
Persona usuaria del Programa de Éxito Académico

*“Estudiar en el TEC significa tener la oportunidad de superarme y aprender, creando herramientas para mi futuro profesional y personal. Ser parte de una universidad pública me ha permitido conocer a muchas personas y contar con el apoyo de programas como el PSED-NE, que me brindó acompañamiento para continuar mis estudios tras una cirugía que afectó mi movilidad. Además, he participado en espacios como el Programa de Desarrollo Profesional (PDP), congresos y otras actividades relacionadas con mi carrera”*

**Lohana Mora Gómez,**  
Ing. en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, Cartago  
Persona usuaria del Programa de Servicios para Estudiantes con Discapacidad y Necesidades Educativas

*“Ha sido una experiencia muy bonita, he recibido un apoyo muy valioso que me ha hecho sentir bastante a gusto en la institución. A pesar de mi discapacidad visual, los programas: Equiparación de Oportunidades, Admisión Restringida y el de Servicios para Estudiantes con Discapacidad y Necesidades Educativas, me han acompañado en aspectos como la movilidad para trasladarme de manera autónoma, adaptación de materiales y cursos accesibles, para que yo reciba una educación de calidad en una institución tan prestigiosa como lo es el TEC”.*

**Justin Hernández Acuña,**  
Ing. En Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, Cartago  
Persona usuaria del Programa de Admisión Restringida, Programa de Equiparación de Oportunidades, Programa de Servicios para Estudiantes con Discapacidad y Necesidades Educativas

*“Ser estudiante TEC es crecer más allá del aula; gracias al teatro he encontrado inspiración para mi carrera, un espacio seguro para expresarme y la oportunidad de desarrollar habilidades que fortalecen mi formación.”*

**Natalia Elizondo González,**  
Arquitectura y Urbanismo, San José  
Persona Usuaria de la agrupación cultural Teatro Agosto



# Mujeres en ciencia y tecnología

## ¿Te atreves a cambiar estas cifras?

Según el informe de la UNESCO (2019) *Descifrar las claves: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*, al llegar a la educación superior, las mujeres representan solo el 35% de la población matriculada en áreas relacionadas con STEM y solo el 28% de personas investigadoras en el mundo son mujeres.

En Costa Rica, el Noveno Informe del Estado de la Educación (2023) menciona que apenas el 8,1% de las personas ocupadas trabajan en las áreas científico-tecnológicas, y entre ellas, las mujeres solamente representan el 34,4%.

Conocé qué significa para las mujeres TEC desarrollarse en una profesión STEM...

**María Estrada Sánchez**  
Ingeniera en Computación  
Rectora del TEC

*“Una gran oportunidad para aportar a la generación de conocimiento y asegurar que la ciencia y tecnología sean utilizados como medios que permitan el cumplimiento de los derechos humanos, digitales y el bienestar de todas las personas.”*

**Rosa Matarrita Chaves**  
Ingeniera en Mantenimiento Industrial  
Docente/Investigadora TEC  
e Ingeniera en la CCSS.

*“Enfrentarme día a día a distintos retos, desde profesionales hasta personales, teniendo la satisfacción del aporte de mi trabajo en el desarrollo social y económico de Costa Rica. Ha sido un viaje de descubrimiento de mis propias capacidades como mujer profesional, y gracias a las herramientas adquiridas en el camino de formación cada vez más preparada para compartir el conocimiento con los equipos de trabajo en los que participo de forma que potenciamos nuestras habilidades”*

**Geisel Alpizar**  
Doctora en Matemática Aplicada  
Docente / Investigadora TEC

*“Contribuir al avance del conocimiento en un campo que me apasiona y en el que puedo marcar la diferencia, romper barreras e inspirar a futuras generaciones”*

**Marcela Araya Fonseca**  
Ingeniera en Electrónica  
Boston Scientific

*“Una responsabilidad desde el privilegio que significa ser parte del mercado laboral y aprovechar las oportunidades de crecimiento y toma de decisiones. La esperanza de que más niñas se vean reflejadas en una carrera que contribuye al crecimiento de la economía del país y sean el talento futuro”*

**Natalia Murillo Quirós**  
Física  
Docente / Investigadora TEC

*“Poder reencontrarme con la estudiante de cole que fui y decirle que pudo hacer lo que soñaba y eso nos llevó más lejos de lo que ni ella misma en ese momento imaginó”*

The background is a dark blue with a fine, repeating pattern of small white dots. In the center, there is a dark blue square with rounded corners containing the text. Surrounding this central square are various colorful geometric shapes and symbols: orange and teal triangles, a pink circle with a dot, a green arrow, a pink 'X', a red arrow, a pink square, a red circle, a red 'X', a red zigzag line, a blue 'X', and several other arrows and circles in various colors and orientations.

**OFERTA  
ACADÉMICA**

---

**2026**



# Oferta académica

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

- Al aplicar el examen de admisión podés elegir dos opciones de carrera a las que deseas ingresar en el TEC (esta información puede variar en el futuro).
- Para la carrera de Gestión del Turismo Sostenible, debes revisar los requisitos de ingreso en la información de esta carrera.
- 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
Administración de Empresas	Cartago	02	Diurna	Bach.	Acreditada
Administración de Empresas	Cartago	03	Nocturna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Computación	Cartago	04	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Construcción	Cartago	05	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería Electrónica	Cartago	07	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería Forestal	Cartago	09	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería Agrícola	Cartago	10	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Biotecnología	Cartago	11	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Producción Industrial	Cartago	14	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	Cartago	15	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Materiales	Cartago	23	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería Ambiental	Cartago	24	Diurna	Lic.	Acreditada
Administración de Tecnología de Información	Cartago	26	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Diseño Industrial	Cartago	27	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Computadores	Cartago	33	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería Mecatrónica	Cartago	34	Diurna	Lic.	Acreditada
Ingeniería en Agronegocios	Cartago	35	Diurna	Lic.	Acreditada
Gestión del Turismo Sostenible	Cartago	36	Diurna	Bach.	
Ingeniería Física	Cartago	44	Diurna	Lic.	En proceso
Enseñanza de la Matemática en Entornos Tecnológicos	Cartago	45	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería Electromecánica	Cartago	48	Diurna	Lic.	**
Ingeniería en Agronomía	San Carlos	19	Diurna	Lic.	
Administración de Empresas ***	San Carlos	20	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Producción Industrial ***	San Carlos	21	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Computación ***	San Carlos	37	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería Electrónica ***	San Carlos	39	Diurna	Lic.	Acreditada
Gestión en Sostenibilidad Turística	San Carlos	47	Diurna	Bach.	**
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 Computación ***	Alajuela	38	Diurna	Bach.	Acreditada
Ingeniería Electrónica ***	Alajuela	46	Diurna	Lic.	Acreditada
Administración de Empresas ***	Limón	41	Nocturna	Bach.	Acreditada
Ingeniería en Producción Industrial ***	Limón	42	Diurna	Bach.	
Ingeniería en Computación ***	Limón	43	Diurna	Bach.	Acreditada
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 en <https://www.tec.ac.cr/admision>

# ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

Es una carrera orientada a formar profesionales con la capacidad de participar y liderar el proceso administrativo, que abarca la planificación, organización, dirección y control de los procesos, proyectos y recursos en una empresa u organización. Esto se hace con el objetivo de lograr el cumplimiento eficaz y eficiente de los objetivos y maximizar las utilidades, todo dentro del marco de la ética, la responsabilidad social y el respeto al medio ambiente.

## Áreas de la carrera

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

## Perfil del estudiante

- **Abierto:** Dispuesto a cooperar, gusta de tareas que exigen contactos con la gente y la relación social.
- **Líder:** Muy seguro de sí mismo, de mentalidad independiente. Le gusta el protagonismo y dirigir al grupo.
- **Responsable:** Ansioso por hacer las cosas correctamente, con la ética como principio, centrado en el trabajo, perseverante a la hora de responder ante grandes retos.
- **Pragmático creativo:** Centrado en los problemas prácticos. Sereno en situaciones de emergencia.
- **Emprendedor:** Con curiosidad por los nuevos avances, dispuesto a la acción, al cambio y al desarrollo del país.

## ¿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, la formación integral que recibís en el TEC te brinda las herramientas necesarias para desarrollar tu propia empresa.

### Bachillerato Diurno Cartago

👤 María Fernanda Mata ☎️ 2550 9064 ✉️ ma.mata@itcr.ac.cr

### Bachillerato Nocturno Cartago

👤 Sergio Xavier Montoya Meza ☎️ 2550 9063 ✉️ smontoya@itcr.ac.cr

### Bachillerato Nocturno San José

👤 Ana Lorena Araya Astorga ☎️ 2550 9077 ✉️ aarayaa@itcr.ac.cr

### Bachillerato Nocturno Limón

👤 Joshany Brown Thomas ☎️ 2550 9154 ✉️ jbrown@itcr.ac.cr

### Bachillerato Diurno San Carlos

👤 Yeurilin Ramirez Araya ☎️ 2401 3132 ✉️ yeramirez@itcr.ac.cr

🌐 [www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-administracion-empresas](http://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-administracion-empresas)



## Plan de Estudios

📖 Administración de Empresas

🏠 Bachillerato Universitario

- Campus Tecnológico Central Cartago. Diurno / nocturno
- Campus Tecnológico Local San Carlos. Diurno
- Campus Tecnológico Local San José. Nocturno
- Centro Académico Limón. 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

- Análisis y Gestión de Datos Empresariales
- 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
- Comunicación oral

### Semestre III

- Contabilidad II
- Comportamiento Organizacional
- Estadística I
- Actividad deportiva
- Inglés II para Administración

### Semestre IV

- Contabilidad III
- Análisis Administrativo
- Microeconomía
- Estadística II
- Derecho Comercial

### Semestre V

- Matemática Financiera
- Macroeconomía
- Análisis y Gestión de Datos Empresariales
- Fundamentos de Mercadeo
- Centro de Formación Humanística

### Semestre VI

- Contabilidad de Costos I
- Administración Financiera I
- Gestión del Talento Humano I
- Investigación de Mercados
- Negocios Internacionales
- Actividad Cultural

### Semestre VII

- Administración Financiera II
- Seminario de Ética para AE
- Productividad Empresarial
- Gestión del Talento Humano II
- Derecho Laboral

### Semestre VIII

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

### Semestr IX

- Trabajo final de graduación

# ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (ati)

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

El plan de Estudios de la Licenciatura en Administración de Tecnología de Información (ati) promueve el desarrollo de profesionales innovadores quienes, gracias al aprovechamiento de la tecnología generan la transformación y sofisticación de los negocios. Esto permite una amplia opción de ocupaciones como arquitectura de aplicación, Gestión de servicios de TI, administración de proyectos, consultoría de TI, entre muchas otras, tanto en organizaciones que basan su modelo de negocio en la tecnología, como aquellas que buscan mejorar su competitividad incorporando las tecnologías de información. Una carrera para el Liderar la Innovación hablando el idioma del futuro.

## Áreas de la carrera

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

- Tener habilidades sociales y sensibilidad social.
- Ser una persona comunicativa, participativa, creativa y emprendedora.
- Tener habilidades de liderazgo.
- Interés por la investigación.
- ati motiva el ingreso de personas que sueñan con el futuro digital y cultivan la disciplina y habilidades para construirlo.
- 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.

## Perfil del estudiante

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

- Tener habilidades sociales y sensibilidad social.
- Ser una persona comunicativa, participativa, creativa y emprendedora.
- Tener habilidades de liderazgo.
- Interés por la investigación.
- 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.

## ¿Adónde trabajarás?

- 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
- SUUM Technologies
- Tek-Experts

👤 María José Artavia Jiménez

☎ +506 2550 2453

✉ infoati@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- 📄 Administración de Tecnología de Información
- 🎓 Licenciatura
- 📖 Campus Tecnológico Central Cartago
- 🕒 Diurna



### Bloque 0

**Examen de diagnóstico:**  
Inglés Básico y  
Matemática General

### Semestre I

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

### Semestre II

- 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

### Semestre III

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

### Semestre IV

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

### Semestre V

- 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

### Semestre VI

- 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

### Semestre VII

- 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

### Semestre VIII

- 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

### Semestre IX

- 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

### Semestre X

- Trabajo Final de Graduación

# ARQUITECTURA Y URBANISMO

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

La carrera de Arquitectura se imparte el CTLSJ situado en Barrio Amón, un sector histórico de San José reconocido por su valor patrimonial. Su ubicación favorece el contacto directo con la realidad urbana y arquitectónica del país. La carrera forma profesionales capaces de comprender, proyectar y transformar el entorno construido de manera sostenible y responsable. Promueve una formación integral orientada al análisis crítico, la creatividad y la innovación, con el fin de abordar los desafíos arquitectónicos y urbanos contemporáneos, contribuyendo al bienestar social, cultural y ambiental de Costa Rica.

## Áreas de la carrera

La formación combina teoría y práctica en los campos de la arquitectura y el urbanismo, integrando aspectos técnicos, científicos y humanistas. Busca un equilibrio entre el diseño arquitectónico y la planificación urbana, fomentando una visión crítica y responsable frente a las transformaciones del entorno. Además, impulsa el desarrollo ético y cultural de las personas estudiantes, promoviendo valores como la solidaridad, la empatía, la disciplina y el respeto por la comunidad.

## Perfil del estudiante

El estudiantado de Arquitectura se distingue por su capacidad de razonamiento abstracto y espacial, así como por sus habilidades de expresión, análisis y comunicación. Se espera que las personas estudiantes sean creativas, sensibles y comprometidas con la realidad social y ambiental, con una sólida formación en el planteamiento y diseño de proyectos arquitectónicos, urbanos y constructivos.

### Características y habilidades deseables:

- Organización y manejo del tiempo
- Capacidad para trabajar bajo presión

- Pensamiento crítico y analítico
- Habilidades manuales y motricidad fina
- Perseverancia y tolerancia a la frustración
- Escucha activa y empatía
- Iniciativa y autonomía
- Conocimientos de geometría y razonamiento espacial
- Sensibilidad artística y estética
- Capacidad de expresar ideas y conceptos de forma gráfica
- Espíritu autodidacta

## ¿Adónde trabajarás?

Las personas egresadas podrán desempeñarse en instituciones públicas y privadas dedicadas a la planificación, diseño y gestión de espacios arquitectónicos y urbanos. Su campo laboral abarca áreas como diseño arquitectónico, dirección e inspección de obras, restauración, conservación patrimonial, planificación urbana y territorial, paisajismo, avalúos, consultoría, docencia e investigación. También pueden integrarse a equipos interdisciplinarios que desarrollen proyectos de desarrollo sostenible, infraestructura o vivienda. El título habilita además para ejercer la profesión de manera independiente, ofreciendo servicios de diseño, construcción o asesoría técnica. La formación integral permite a las personas graduadas contribuir activamente al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo urbano y ambiental del país.

👤 Xinia Rojas Quirós

☎ +506 2550 9036 | +506 2550 9020

✉ xrojas@itcr.ac.cr

🌐 <https://www.tec.ac.cr/arquitectura>



## Plan de Estudios

- 🏠 Arquitecto(a)
- 🎓 Bachillerato en Arquitectura, Licenciatura en Arquitectura
- 📖 Campus Tecnológico Local San José
- 🕒 Diurno



Semestre I	Semestre V	Semestre VIII
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de representación manual</li><li>• Geometría descriptiva</li><li>• Laboratorio de proyectos I</li><li>• Fundamentos de diseño</li><li>• Introducción a la arquitectura</li><li>• Introducción a la ciencia y la tecnología</li><li>• Matemática general</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de representación digital II</li><li>• Sistemas de construcción II</li><li>• Laboratorio de proyectos V</li><li>• Teoría e historia del urbanismo I</li><li>• Historia del arte y la arquitectura de Costa Rica II</li><li>• Habilitación de Sitios y Paisajismo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Práctica de vinculación</li><li>• Planos y especificaciones técnicas</li><li>• Laboratorio de proyectos VIII</li><li>• Urbanismo y ordenamiento territorial I</li><li>• Seminario de estudios filosóficos e históricos</li></ul>
Semestre II	Semestre VI	Semestre IX
<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorio de proyectos II</li><li>• Composición arquitectónica I</li><li>• Historia del arte y la arquitectura I</li><li>• Introducción a la investigación</li><li>• Actividad deportiva cultural</li><li>• Fundamentos de física para arquitectos</li><li>• Comunicación escrita</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalaciones eléctricas</li><li>• Laboratorio de proyectos VI</li><li>• Teoría e historia del urbanismo II</li><li>• Composición urbana I</li><li>• Sistemas ambientales arquitectónicos I</li><li>• Inglés II</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presupuesto y programación de obra</li><li>• Laboratorio de proyectos IX</li><li>• Urbanismo y ordenamiento territorial II</li><li>• Patrimonio</li><li>• Electiva ambiental</li></ul>
Semestre III	Semestre VII	Semestre X
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas estructurales</li><li>• Laboratorio de proyectos III</li><li>• Composición arquitectónica II</li><li>• Teoría de la arquitectura I</li><li>• Historia del arte y la arquitectura II</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instaciones mecánicas</li><li>• Laboratorio de proyectos VII</li><li>• Seminario de problemática urbana</li><li>• Composición urbana II</li><li>• Metodología de Investigación en arquitectura y urbanismo</li><li>• Sistemas ambientales arquitectónicos II</li><li>• Actividad deportiva cultural</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorio de proyectos X Electivo</li><li>• Planificación urbana y territorial aplicada</li><li>• Investigación dirigida</li><li>• Electiva general</li></ul>
Semestre IV		Semestre XI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de representación digital I</li><li>• Sistemas de construcción I</li><li>• Laboratorio proyectos IV</li><li>• Teoría de la arquitectura</li><li>• Historia del arte y la arquitectura de Costa Rica</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo Final de Graduación</li></ul>

# ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA CON ENTORNOS TECNOLÓGICOS

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

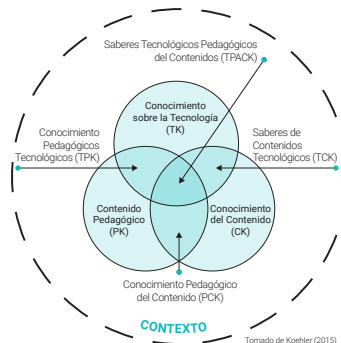


- Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos
- Bachillerato | Licenciatura
- Campus Tecnológico Central Cartago
- Bachillerato: Diurno y vespertino | Licenciatura: vespertino y nocturno

## 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.

- M.Sc. Nuria Figueroa Flores (Dirección)
- +506 2550 2594 (Coordinación) | +506 2550 2445 (Secretaría)
- correspondenciaMATEC@itcr.ac.cr
- <https://www.tec.ac.cr/ensenanza-matematica-entornos-tecnologicos>



## Plan de Estudios

Semestre I	Semestre V	Licenciatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación educativa I</li> <li>Teorías psicopedagógicas</li> <li>Introducción a la pedagogía</li> <li>Fundamentos de matemática I</li> <li>Matemática Discreta</li> <li>Actividad cultural I</li> <li>Actividad deportiva I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de los aprendizajes</li> <li>Didáctica de la Probabilidad y Estadística</li> <li>Electivo I</li> <li>Cálculo y análisis II</li> <li>Tecnologías digitales aplicadas a la Matemática Educativa II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semestre I</li> <li>Historia de la Matemática</li> <li>Introducción al Análisis Funcional</li> <li>Taller I: Algoritmos y programación</li> <li>Didáctica de la Matemática I</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación educativa II</li> <li>Inglés I</li> <li>Aprendizaje y didáctica de la matemática</li> <li>Fundamentos de matemática II</li> <li>Geometría I</li> <li>Tecnologías digitales aplicadas a la Matemática Educativa I</li> <li>Centros de formación humanística</li> <li>Actividad cultural/deportiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semestre VI</li> <li>Seminario de estudios filosóficos e históricos</li> <li>Práctica docente</li> <li>Electivo II</li> <li>Cálculo y análisis III</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semestre II</li> <li>Teoría de números</li> <li>Investigación Educativa</li> <li>Taller II: Multimedia en Matemática</li> <li>Didáctica de la Matemática II</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Semestre III</li> <li>Inglés II</li> <li>Psicología del desarrollo</li> <li>Didáctica del Álgebra y funciones</li> <li>Geometría II</li> <li>Álgebra Lineal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semestre VII</li> <li>Seminario de estudios costarricenses</li> <li>Geometría analítica</li> <li>Ecuaciones diferenciales</li> <li>Álgebra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semestre III</li> <li>Trabajo final de graduación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Semestre IV</li> <li>Atención a la diversidad en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática</li> <li>Didáctica de la Geometría</li> <li>Elementos de análisis de datos y probabilidad</li> <li>Cálculo y análisis I</li> <li>Elementos de computación</li> <li>Módulos requisito de graduación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semestre VIII</li> <li>Electivo III</li> <li>Métodos numéricos</li> <li>Estadística inferencial</li> <li>Tecnologías digitales aplicadas a la Matemática Educativa III</li> </ul>	

# GESTIÓN EN SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

Nuestro nuevo programa se imparte en el Campus Tecnológico Local San Carlos, un entorno único rodeado de parques nacionales y refugios silvestres que funcionan como laboratorios vivos para tus prácticas. Te formaremos para planificar, implementar y evaluar el turismo con una visión clara e integral del desarrollo sostenible, el espíritu empresarial y la innovación tecnológica. A través de la docencia, investigación, extensión y vinculación con la acción social, desarrollarás las habilidades esenciales para convertirte en un agente de cambio en la gestión turística sostenible. ¡Prepárate para un futuro prometedor!

## Áreas de la carrera

La carrera es multidisciplinar, integrando el Turismo Sostenible, la Administración, el Ambiente y las Ciencias Exactas. Nuestros graduados son agentes de cambio capaces de: gestionar recursos naturales de forma sostenible, utilizar el método científico para la toma de decisiones, e implementar estrategias de gestión exitosas en empresas turísticas sostenibles. Esta formación integral te prepara para impactar positivamente en el dinámico sector turístico y en la sociedad.

## Perfil del estudiante

Si te apasiona el contacto con la naturaleza y su preservación, te interesa el desarrollo comunitario, la innovación tecnológica y el emprendimiento, esta carrera es para ti.

### Buscamos estudiantes con:

- Vocación de servicio y excelentes habilidades de comunicación (oral, escrita y en otros idiomas).
- Capacidad para el trabajo en equipo y buenas relaciones interpersonales.
- Iniciativa, creatividad y pensamiento crítico.
- Gusto por la investigación y las ciencias básicas.

Si sueñas con generar impacto y ser un líder en el sector, ¡nuestra oferta académica es tu mejor opción!

## ¿Adónde trabajarás?

Como profesional en Gestión de la Sostenibilidad Turística, tu formación integral te abrirá las puertas a un amplio y dinámico mercado laboral, con capacidad de generar impacto positivo.

### Podrás desempeñarte como:

- Liderazgo Empresarial: Creador, gerente o asesor de empresas turísticas sostenibles, start-ups o negocios de impacto.
- Gestión de Sostenibilidad: Gestor de procesos productivos y ambientales en empresas del sector (hoteles, tour operadores, agencias).
- Planificación Pública: Planificador y desarrollador de proyectos y programas de desarrollo turístico a nivel local, regional o en instituciones gubernamentales.
- Investigación y Consultoría: Investigador, consultor o auditor en sostenibilidad, aplicando el método científico para la toma de decisiones estratégicas.
- Vinculación Comunitaria: Facilitador de alianzas estratégicas con enfoque sostenible entre el sector privado, grupos comunales e instituciones públicas.
- Marketing y Productos: Desarrollador y promotor de servicios y productos turísticos innovadores y sostenibles (Ecoturismo, Turismo Rural Comunitario).
- Educación: Formador o capacitador en temas de gestión turística sostenible para organizaciones, instituciones de formación técnica públicos y privados, colegios universitarios y universidades

👤 Marlon Pérez Pérez

☎ +506 2401 3002

✉ maperez@itcr.ac.cr

🌐 <https://www.tec.ac.cr/carreras/bachillerato-gestion-sostenibilidad-turistica>



## Plan de Estudios

- 📄 Gestor(a) en Sostenibilidad Turística
- 🎓 Bachillerato Universitario
- 🏢 Campus Tecnológico Local San Carlos
- 🕒 Diurno | vespertino

### Semestre 0

Examen de diagnóstico o Inglés Básico  
Examen de diagnóstico de matemática o Matemática Elemental

### Semestre III

- Fundamentos de Ecología
- Contabilidad y Finanzas
- Estadística Descriptiva para el Turismo
- Introducción a la Economía del Turismo
- Patrimonio Turístico Rural
- Relaciones Laborales
- Inglés I para Administración

### Semestre VI

- 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

### Semestre I

- Biología General y Laboratorio
- Matemática Básica para Administración
- Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología
- Introducción a la Gestión del Turismo
- Comunicación Escrita
- Herramientas Tecnológicas para el Turismo

### Semestre IV

- Introducción a la Interpretación Ambiental
- Estadística Inferencial para el Turismo
- Fundamentos de Mercadeo
- Ambiente Humano
- Evolución Social de Costa Rica
- Comportamiento Organizacional
- Inglés II para Administración

### Semestre VII

- Formulación y Metodologías de Proyectos Turísticos
- Mejoramiento de la Producción
- Diseño de Productos Turísticos Sostenibles
- Seminario de Estudios Costarricenses
- Historia del Desarrollo de Modelos Turísticos
- TIC's Aplicadas al Turismo

### Semestre II

- Historia Natural de Costa Rica
- Fundamentos de Química Ambiental para el Turismo
- Matemática Financiera
- Cálculo para Administración
- Geografía Turística de Costa Rica
- Servicios Turísticos Rurales
- Comunicación Oral

### Semestre V

- Gestión Ambiental y Turismo
- Metodología de la Investigación
- Investigación de Mercados
- Administración de Recursos Humanos
- Legislación Turística de Costa Rica
- Inglés III para Administración

### Semestre VIII

- Práctica de Especialidad
- Electiva

# GESTIÓN DEL TURISMO SOSTENIBLE

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## 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 de la carrera

- 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.

👤 Dra. Mariam Álvarez Hernández | TAE. María de los Ángeles Picado Salguero

☎️ • +506 2550 2020 | +506 2550 2281

✉️ mialvarez@itcr.ac.cr | mpicado@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- 📅 Gestor (a) en Turismo Sostenible
- 🎓 Bachillerato Universitario
- 🏢 Campus Tecnológico Central Cartago
- 🕒 Diurno

### Semestre 0

Examen de diagnóstico o Inglés Básico

### Semestre I

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

### Semestre II

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

### Semestre III

- 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

### Semestre IV

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

# INGENIERÍA AMBIENTAL

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

La Ingeniería Ambiental contribuye a la solución de los desafíos ambientales del país y la región, promoviendo el Desarrollo Sostenible mediante el uso de herramientas tecnológicas, de innovación y de ingeniería.

Se adquieren destrezas para evaluar los aspectos e impactos ambientales en los componentes agua, suelo, aire y energía, abordando la gestión integral de residuos líquidos, sólidos y gaseosos, integrando criterios técnicos, económicos y sociales.

Su formación con enfoque técnico, le permite proponer soluciones de ingeniería basadas en procesos físicos, químicos y biológicos, orientadas en 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

### Intereses:

- Amor por la naturaleza y el cuidado ambiental
- Bienestar de las comunidades
- Preocupación por la problemática ambiental actual
- Acción climática

### Habilidades:

Ciencias (física, química, biología, matemática) las cuales son fundamentales porque harás muchos cálculos y las integrarás para el diseño de soluciones

- Persona analítica
- Pensamiento crítico
- Trabajo en equipo
- Manejo de datos
- Investigación, creatividad e innovación
- Trabajo de campo o en exteriores
- Trabajo en laboratorio

Si sos una persona creativa y metódica, con deseo de trabajar junto a comunidades, empresas o industrias para generar un cambio positivo, que le gustan las opciones en armonía con la naturaleza para mitigar el impacto de las actividades humanas sobre el entorno, la Ingeniería Ambiental es para ti.

## ¿Adónde trabajarás?

La Ingeniería Ambiental ofrece una amplia gama de oportunidades profesionales, así como ambientes de trabajo (un día podrás estar haciendo trabajo de campo en exteriores, al siguiente en un laboratorio y otro día en una oficina). Podrás trabajar en empresas consultoras, organizaciones internacionales y locales dedicadas a proyectos ambientales, municipalidades, el Ministerio de Salud y Ambiente y otras instituciones públicas.

Además, te puedes desarrollar en sectores como la industria, el turismo, el comercio, las finanzas o los servicios públicos, entre otros.

Y por supuesto, si tienes espíritu emprendedor, podrás crear tu propia empresa consultora o bien, que gestione algún problema ambiental en específico.

👤 Diana A. Zambrano P.

☎ +506 2550 9134

✉ dzambrano@itcr.ac.cr

🌐 [linktr.ee/iambientaltec](http://linktr.ee/iambientaltec)



# Plan de Estudios

- 📄 Ingeniería Ambiental
- 🎓 Licenciatura
- 📖 Campus Tecnológico Central Cartago
- 🕒 Diurno



## Semestre I

- Introducción a la ingeniería ambiental
- Matemática general
- Biología general para ingeniería ambiental
- Laboratorio de biología general para ingeniería ambiental
- Química básica I
- Laboratorio de química básica I
- Comunicación Escrita
- Inglés I

## Semestre II

- Comunicación oral
- Inglés II
- Física general I
- Laboratorio física general I
- Cálculo diferencia e integral
- Química básica II
- Laboratorio de química básica II
- Análisis estadístico para ingeniería ambiental

## Semestre III

- Ecosaneamiento ambiental
- Elementos de computación
- Física general III
- Cálculo y álgebra lineal
- Química ambiental y analítica
- Laboratorio de química ambiental y analítica
- Introducción a la técnica, ciencia y tecnología
- Actividad cultural I

## Semestre IV

- Hidráulica para ingeniería ambiental
- Ambiente humano
- Química orgánica y bioquímica
- Laboratorio de química orgánica y bioquímica
- Termodinámica y cinética ambiental
- Derecho ambiental
- Análisis topográfico en ingeniería ambiental

## Semestre V

- Microbiología ambiental
- Laboratorio de microbiología ambiental
- Operaciones unitarias
- Cálculo superior
- Sistemas de información geográfica
- Dibujo e interpretación de planos
- Centros de formación humanística

## Semestre VI

- Ecuaciones diferenciales
- Laboratorio de tratamiento de agua potable y residual
- Diseño de sistemas de potabilización de agua
- Diseño y tratamiento de aguas residuales
- Hidrología
- Administración de proyectos de infraestructura ambiental
- Actividad deportiva I

## Semestre VII

- Ingeniería económica
- Gestión y diseño en tratamiento de residuos sólidos
- Ingeniería en emisiones atmosféricas
- Laboratorio de ingeniería en emisiones atmosféricas
- Métodos numéricos
- Actividad cultural deportiva
- Administración de la energía

## Semestre VIII

- Análisis y diseño experimental para ingeniería ambiental
- Consumo y producción sostenible
- Gestión ambiental
- Desarrollo de emprendedores
- Seminario de ética para la ingeniería
- Mecánica de suelos para ingeniería ambiental

## Semestre IX

- Metodología de la investigación ambiental
- Huellas y métricas ambientales
- Práctica profesional
- Formulación y evaluación de proyectos ambientales
- Seminario de problemática urbana
- Electiva I

## Semestre X

- Seguridad y salud ocupacional en ingeniería ambiental
- Evaluación de Impacto Ambiental
- 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 sólidos

- Residuos sólidos especiales
- Biopolímeros

### Área cambio climático

- Cambio climático, adaptación y mitigación

### 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

# INGENIERÍA AGRÍCOLA

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## 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 Suelo y Agua
- 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.

👤 Evelyn Coto Pereira | Adrián Enrique Chavarría Vidal | Natalia Gómez Calderón

☎ +506 2550 2271 | +506 2550 9049 | +506 2552 3183

✉ ecoto@itcr.ac.cr | adchavarría@itcr.ac.cr | ngomez@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- 📄 Ingeniero Agrícola
- 🎓 Licenciatura
- 📖 Campus Tecnológico Central Cartago
- 🕒 Diurno



### Semestre I

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

### Semestre II

- 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

### Semestre III

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

### Semestre IV

- Ecuaciones diferenciales
- Estática
- Física III
- Aplicaciones topográficas
- Sistemas de producción agrícola
- Deportiva
- Centro de Formación Humanística

### Semestre V

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

### Semestre VI

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

### Semestre VII

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

### Semestre VIII

- 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

### Semestre IX

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

### Semestre X

- 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
- Tecnologías en ambientes 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

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

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

## 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.

David Brenes Navarro | Randall Chaves Abarca | María Isabel Delgado Montoya

+506 2550 2287 | +506 2550 2291

dbrenes@itcr.ac.cr | rchaves@itcr.ac.cr | mdelgado@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- 📄 Ingeniero en Agronegocios
- 🎓 Licenciatura
- 📖 Campus Tecnológico Central Cartago
- 🕒 Diurno



### Bloque 0

Examen de 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

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

La persona profesional en Ingeniería en Agronomía cuenta con los conocimientos, valores, destrezas y capacidades para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar sistemas de producción agropecuaria en diferentes condiciones agroecológicas, necesarias para la producción primaria de alimentos y fibras de forma social, económica y ambientalmente aceptable, viable y sostenible. Durante su formación, el estudiantado desarrolla conocimientos teórico-prácticos mediante las estrategias de “aprender haciendo” y “aprender produciendo”, las cuales fomentan una mentalidad emprendedora y orientada a la innovación.

## Áreas de la carrera

- Ciencias Básicas y Comunicación
- Ciencias Aplicadas
- Gestión Administrativa
- Gestión Ambiental
- Innovación Tecnológica
- Sistemas de Producción
- Investigación
- Formación Integral


## Perfil del estudiante

La persona aspirante que desee ingresar al programa educativo de la carrera de Ingeniería en Agronomía debe demostrar interés por el estudio y manifestar afinidad por el trabajo al aire libre o en laboratorios, tanto de forma individual como en equipo, en condiciones climáticas y sociales diversas. Asimismo, debe mostrar disposición para desarrollar actividades agropecuarias en diferentes entornos (rurales, urbanos y de laboratorio). Se espera que la persona aspirante tenga interés en el conocimiento y la comprensión de los acontecimientos y fenómenos agronómicos, así como en participar activamente en la búsqueda de soluciones a los desafíos propios de la producción agropecuaria del país. Conocimientos: Debe contar con conocimientos suficientes en las ciencias básicas (biología, física, lógica-matemática, química, geografía, ciencias sociales e inglés) correspondientes al nivel de educación media. Valores: Ética, disciplina, responsabilidad, honestidad y respeto hacia sí misma, hacia las demás personas, las instituciones y la naturaleza. Habilidades: Interés por el estudio de los agroecosistemas; capacidad de expresión oral y escrita; aptitud para el trabajo individual y colaborativo. Destrezas: Capacidad para la manipulación básica de equipo agrícola, de laboratorio y computacional, así como de herramientas y reactivos de uso agrícola o de laboratorio.

## ¿Adónde trabajarás?

- Las personas graduadas al tener una alta formación teórica-práctica en Sistemas de Producción Agropecuaria Sostenible pueden laborar en:
- Empresas dedicadas a la producción agropecuaria, para consumo local o exportación.
  - En organizaciones de productores (cooperativas, asociaciones, etc).
  - En empresas e instituciones dedicadas a la investigación.
  - En instituciones de educación superior y nivel para-universitario.
  - Ejercicio profesional como personas asesoras o consultoras privadas.
  - Actividades de producción agropecuaria independiente.
  - 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.

 Sergio Torres Portuguez





 +506 2401 3229

 [agronomia@itcr.ac.cr](mailto:agronomia@itcr.ac.cr)

 <https://www.tec.ac.cr/ingenieria-agronomia>



## Plan de Estudios

-  Ingeniería en Agronomía
-  Bachillerato y Licenciatura
-  Campus Tecnológico Local San Carlos
-  7:00 a.m. a 9:00 p.m.

### Semestre 0

Examen de diagnóstico:  
Inglés Básico

### Semestre I

- Introducción a la Agronomía
- Agromática I
- 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

### Semestre II

- 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

### Semestre III

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

### Semestre IV

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

### Semestre V

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

### Semestre VI

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

### Semestre VII

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

### Semestre VIII

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

### Semestre IX

- Electiva 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

### Semestre X

- Trabajo Final de
- Graduación

# INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA

EXPLORA TU CARRERA TEC

El plan de estudios de Ingeniería en Biotecnología (códigos 1053 para bachillerato y 1060 para licenciatura) se encuentra en proceso de actualización y la nueva malla curricular se publicará durante el año 2026. Se recomienda a las personas solicitantes revisar la información actualizada previo a la aplicación del examen de admisión. Quienes sean admitidos en el proceso 2026-2027 ingresarán al nuevo plan: Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología, con salida lateral en Bachillerato.

## Descripción de la carrera

La carrera de Biotecnología, fundada 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 ha sido reconocida por su alta demanda y selectividad en la admisión. Desde sus inicios, ha desarrollado y mantenido relaciones activas con universidades, centros de investigación y empresas nacionales e internacionales. La Biotecnología es una disciplina en constante evolución, aprovechando sistemas biológicos o sus derivados para resolver problemas y generar productos o servicios en campos diversos como investigación, medicina, agricultura, industria alimentaria, entre otros. Como persona graduada en Ing. en Biotecnología, tendrás un amplio espectro de oportunidades profesionales para explorar.

## 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.

### Aplicaciones biomédicas

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

### Biotecnología ambiental

- Obtención de bioenergías a partir de plantas y microorganismos.
- Control biológico
- Tratamiento y manejo biológico de aguas.
- Aseguramiento de la calidad en procesos y productos.

## 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, médica, bioseguridad, protección y control ambiental.

Beatriz Bonilla Brenes (secretaria) | Dra. Montserrat Jarquín Cordero (coordinadora)

+506 2550 9028 | +506 2550 9296

bonilla@itcr.ac.cr | mocordero@itcr.ac.cr

<https://www.tec.ac.cr/ingenieria-biotecnologia>



# Plan de Estudios

Ingeniero (a) en Biotecnología

Bachillerato y Licenciatura Universitaria

Campus Tecnológico Central Cartago

Bachillerato: Diurno. Licenciatura: Vespertina, nocturna, sábados



## Semestre I\*

- 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

## Semestre II

- 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

## Semestre III

- 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

## Semestre IV

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

## Semestre V

- 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

## Semestre VI

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

## Semestre VII

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

## Semestre VIII

- Trabajo Final de Graduación

## Electivas

- 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

### Semestre I

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

### Semestre II

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

### Semestre III

- Trabajo Final de Graduación
- Electiva 3

### Electivas

- 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 y Aseguramiento de la Calidad Aplicado a las Empresas de Dispositivos Médicos

### NOTAS:

\* 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

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

El programa de Bachillerato en Ingeniería en Computación inicio 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 tenés 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.
- Analista desarrollando productos de software para empresas en alguna área de especialidad. Proponen y desarrollan soluciones computacionales con la participación del personal en informática.
- Administrador de Infraestructura de software con el fin de hacer uso eficiente de equipos y de la administración de software brindando alta seguridad.

Barbara Dittel (Cartago) | Jazmín Calderón (San José) | Ingrid Amador (Alajuela)

Angie Morales (Limón) | Andreína Esquivel (San Carlos)

+506 2550 2866 (Cartago)

+506 2550 9300 (San José)

+506 2550 9511 (Alajuela)

+506 2550 9394 (Limón)

+506 2401 3212 (San Carlos)

ing.computacion@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

Ingeniero(a) en Computación

Bachillerato

- Campus Tecnológico Central Cartago
- Centro Académico de Alajuela
- Campus Tecnológico Local San Carlos
- Campus Tecnológico Local San José
- Centro Académico Limón



Diurno



Bloque 0	Semestre III	Semestre VI
<p>Exámenes de Diagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática General</li> <li>• Inglés Básico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo y Álgebra Lineal</li> <li>• Análisis de Algoritmos</li> <li>• Bases de Datos I</li> <li>• Requerimientos de Software</li> <li>• Inglés II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación de Operaciones</li> <li>• Principios de Sistemas Operativos</li> <li>• Electiva I</li> <li>• Seguridad del Software</li> <li>• Computación y Sociedad</li> <li>• Seminario de Estudios Costarricenses</li> </ul>
Semestre I	Semestre IV	Semestre VII
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática Discreta</li> <li>• Introducción a la Programación</li> <li>• Taller de Programación</li> <li>• Fundamentos de Organización de Computadoras</li> <li>• Comunicación Escrita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidades</li> <li>• Lenguajes de Programación</li> <li>• Bases de Datos II</li> <li>• Diseño de Software</li> <li>• Ambiente Humano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inteligencia Artificial</li> <li>• Redes</li> <li>• Electiva II</li> <li>• Proyecto de Ingeniería de Software</li> <li>• Desarrollo de Emprendedores</li> </ul>
Semestre II	Semestre V	Semestre VIII
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo diferencial e Integral</li> <li>• Estructuras de Datos</li> <li>• Programación Orientada a Objetos</li> <li>• Arquitectura de Computadores</li> <li>• Inglés I</li> <li>• Comunicación Oral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadística</li> <li>• Compiladores e Intérpretes</li> <li>• Administración de Proyectos</li> <li>• Aseguramientos de la Calidad del Software</li> <li>• Seminario de Estudios Filosóficos Históricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica profesional</li> </ul>

### 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

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

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

El ingeniero en computadores recibirá una formación integral que le proporcionará la capacidad de investigación así como de aplicar métodos de ingeniería para la solución de problemas donde interviene software y hardware considerando aspectos sociales, ambientales y del entorno.

## Áreas de la carrera

- Ciencias Exactas
- Circuitos y procesamiento de señales
- Desarrollo de algoritmos de computación
- Seguridad de la información
- Administración de recursos computacionales y redes de computadoras
- Arquitectura y Organización de Computadoras
- Sistemas Empotrados
- Ingeniería en Sistemas y Gestión de proyectos
- Ciencias Sociales

## Perfil del estudiante

**Curiosidad:** Persona dispuesta a conocer e investigar sobre el funcionamiento de diversas plataformas tanto de software como hardware aplicando conceptos y procesos de ciencia y tecnología.

**Creatividad:** Plantear o relacionar soluciones de sistemas computacionales para resolver problemas con 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 el Observatorio Laboral de Profesiones (OLaP) del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) del 2023, en un estudio de seguimiento de condición laboral: Ingeniería en Computadores se posiciona en la segunda disciplina mejor pagada. Por otra parte, cuenta con una empleabilidad del 100%. Una persona ingeniera 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 empuotrados, 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.

👤 Milton Villegas Lemus | Laura Cortés Ugalde

☎ +506 2550 2052

✉ mvilem@itcr.ac.cr | lcortes@itcr.ac.cr

🌐 [www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-computadores](http://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-computadores)



## Plan de Estudios

- 📖 Ingeniería en Computadores
- 🎓 Licenciatura
- 🏢 Campus Tecnológico Central Cartago
- 🕒 Diurno



### Semestre I

- Introducción a la Programación
- Fundamentos en Sistemas Computacionales
- Matemática Discreta
- Actividad Cultural I
- Actividad Deportiva I
- Química Básica I
- Laboratorio de Química Básica I
- Cálculo diferencial e integral

### Semestre II

- Algoritmos y Estructuras de Datos I
- Principios de Modelado en Ingeniería
- Actividad Cultural-Deportiva
- Física General I
- Laboratorio de Física General I
- Introducción a la Ciencia, Técnica y Tecnología
- Cálculo y Álgebra Lineal
- Comunicación Técnica

### Semestre III

- Algoritmos y Estructuras de Datos II
- Circuitos Eléctricos en Corriente Continua
- Centros de Formación Humanística
- Física General II
- Laboratorio de Física General II
- Cálculo Superior
- Ambiente Humano

### Semestre IV

- Paradigmas de Programación
- Circuitos Eléctricos en Corriente Alterna
- Elementos Activos
- Laboratorio de Circuitos Eléctricos
- Probabilidad y Estadística
- Salud Ocupacional

### Semestre V

- Bases de Datos
- Ingeniería Económica
- Fundamentos de Arquitectura
- Taller de Diseño Digital
- Ecuaciones Diferenciales

### Semestre VI

- Compiladores e Intérpretes
- Arquitectura de Computadores I
- Circuitos Analógicos
- Análisis de Señales Mixtas
- Inglés Especializado para CE

### Semestre VII

- Diseño y Calidad de Productos Tecnológicos
- Principio de Sistemas Operativos
- Arquitectura de Computadores II
- Taller de Señales Mixtas
- Análisis Numérico para la Ingeniería

### Semestre VIII

- Redes de Computadores
- Sistemas Empotrados
- Desarrollo de Emprendedores
- Electiva CE 1
- Seminario de Ética para la Ingeniería

### Semestre IX

- Seguridad de la Información
- Formulación y Gestión de Proyectos
- Proyecto de Aplicación de la Ingeniería en Computadores
- Electiva CE 2
- Electiva CE 3
- Seminario de Estudios Costarricenses

### Semestre X

Trabajo Final de Graduación

# INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

La Ingeniería en Construcción forma profesionales capaces de diseñar, planificar y dirigir obras de infraestructura y edificaciones, participando en todas las etapas del ciclo de vida de los proyectos de construcción e ingeniería. Combina los fundamentos de la Ingeniería Civil con la gestión técnica, socioeconómica y productiva del proceso constructivo, permitiendo transformar ideas en obras seguras, eficientes y sostenibles. Como profesionales lideran equipos, aplican tecnología e innovación en la formulación, el desarrollo y la dirección de proyectos, con un compromiso permanente con la calidad, la seguridad y el bienestar social.

## Áreas de la carrera

El programa se divide en las siguientes áreas de estudio.

- Administración de la Construcción.
- Estructuras y Sistemas de Construcción.

- Recursos Hídricos y Ambiente.
- Transportes y Geotecnia.
- Estudios complementarios.

## Perfil del estudiante

Quienes eligen esta carrera se interesan por el diseño, la gestión y la construcción de obras que transforman el entorno. Son personas organizadas, responsables, resilientes y éticas, con interés por la tecnología, la sostenibilidad y la dirección de proyectos. Les motiva investigar, resolver problemas, trabajar en equipo y liderar procesos que exigen precisión, creatividad y compromiso. Poseen pensamiento crítico, capacidad analítica y actitud colaborativa.

## ¿Adónde trabajarás?

Quien ejerce la profesión tiene el conocimiento, competencias y habilidades para desempeñarse en múltiples áreas relacionadas con la industria y el sector de la construcción relacionadas con:

- El sector público en instituciones del gobierno central, autónomas, semiautónomas, empresas públicas, estatales, entes públicos no estatales y gobiernos locales.
- El sector privado en empresas consultoras, constructoras, desarrolladoras inmobiliarias, proveedoras o en el ejercicio independiente y emprendedor de la profesión.

Ing. Rommel Lezing Cuevas Kauffmann

+506 2550 2246

eico@tec.ac.cr / rcuevas@tec.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- Ingeniero(a) en Construcción
- Licenciatura
- Campus Tecnológico Central Cartago
- Diurno



Semestre I	Semestre V	Semestre VIII
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglés I</li> <li>• Introducción a la Ciencia y Tecnología</li> <li>• Matemática General</li> <li>• Química Básica I</li> <li>• Laboratorio de Química Básica I</li> <li>• Comunicación Escrita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topografía Aplicada</li> <li>• Mecánica de suelos I</li> <li>• Concreto</li> <li>• Mecánica del sólido II</li> <li>• Ciencias de los Materiales</li> <li>• Laboratorio de Concreto</li> <li>• Ecuaciones Diferenciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller II</li> <li>• Programación de proyectos</li> <li>• Carreteras II</li> <li>• Estructuras de Mampostería</li> <li>• Construcción de Estructuras de concreto</li> <li>• Seminario de Ética en la Ingeniería</li> </ul>
Semestre II	Semestre VI	Semestre IX
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglés II</li> <li>• Física General I</li> <li>• Laboratorio Física General I</li> <li>• Calculo Diferencial e Integral</li> <li>• Química Básica II</li> <li>• Laboratorio de Química Básica II</li> <li>• Comunicación Oral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidráulica</li> <li>• Laboratorio de Suelos</li> <li>• Mecánica de Suelos II</li> <li>• Análisis Estructural</li> <li>• Métodos Numéricos</li> <li>• Contabilidad y Finanzas</li> <li>• Relaciones Laborales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de Procesos Constructivos</li> <li>• Estructuras Temporales</li> <li>• Construcción de pavimentos</li> <li>• Control de Costos de Construcción</li> <li>• Taller De Diseño</li> <li>• Ingeniería Económica</li> <li>• Seminario de Estudios Costarricenses</li> </ul>
Semestre III	Semestre VII	Semestre X
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física General II</li> <li>• Cálculo y Álgebra Lineal</li> <li>• Ambiente Humano</li> <li>• Laboratorio de Física General II</li> <li>• Dibujo</li> <li>• Estática</li> <li>• Taller I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de Hidráulica</li> <li>• Costos de Construcción I</li> <li>• Geología aplicada</li> <li>• Estructuras de concreto</li> <li>• Carreteras I</li> <li>• Estructuras de acero</li> <li>• Instalaciones electromecánicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa de la Construcción</li> <li>• Administración de Empresas Constructoras</li> <li>• Procesos Constructivos</li> <li>• Proyecto de Graduación</li> </ul>
Semestre IV		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física General III</li> <li>• Cálculo Superior</li> <li>• Probabilidad y Estadística</li> <li>• Topografía</li> <li>• Interpretación de planos</li> <li>• Mecánica del sólido I</li> </ul>		

# INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL

EXPLORA TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

La carrera de Ingeniería en Diseño Industrial ofrece los siguientes énfasis:

**Énfasis en Desarrollo de Productos:** Este enfoque se centra en el diseño de objetos producidos por la industria, que abarca desde muebles y medios de transporte hasta equipos médicos, lámparas, electrodomésticos y una amplia gama de productos de consumo.

**Énfasis en Comunicación Visual:** Este énfasis se especializa en la traducción de información científica, económica o cultural a través del diseño de interfaces para dispositivos electrónicos, así como en la creación de materiales informativos 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?

La persona graduada de Ingeniería en Diseño Industrial puede trabajar dentro de diferentes tipos de empresas, organizaciones, instituciones o bien, dedicarse al emprendimiento y cumplir diversas tareas, tales como las siguientes:

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

👤 Mónica Quesada Gómez (Asistente en Gestión Administrativa)

☎ +506 2550 2256

✉ moquesada@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- ☑ Licenciatura en Ingeniería en Diseño Industrial con énfasis en Desarrollo de Productos
- ☑ Licenciatura en Ingeniería en Diseño Industrial con énfasis en Comunicación Visual.

🏠 Licenciatura

📄 Campus Tecnológico Central Cartago

🕒 Diurno



### Énfasis en Desarrollo de Productos

#### Semestre 0

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

#### Semestre VI

- Inglés III
- 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 de 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

### 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 ELECTRONICA

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

La Ingeniería Electrónica impulsa la tecnología que usamos todos los días: celulares, autos eléctricos, satélites y robots. En esta carrera aprenderás a diseñar, construir y mejorar sistemas electrónicos que procesan información y hacen posible la comunicación, la automatización y la energía inteligente.

En el TEC, la formación combina ciencia, creatividad e innovación para desarrollar soluciones que mejoren la vida de las personas y del planeta. La Escuela busca ser un centro de excelencia académica que posicione a Costa Rica como referente tecnológico en América Latina.

## Áreas de la carrera

La carrera abarca ocho áreas temáticas que integran ciencia y tecnología:

- Tecnología de dispositivos: sensores y componentes electrónicos.
- Circuitos analógicos y digitales: diseño de sistemas eléctricos y lógicos.
- Alta frecuencia: antenas y comunicaciones inalámbricas.
- Control y automatización: robótica e instrumentación.
- Comunicaciones eléctricas: transmisión de datos y redes.
- Electrónica de potencia: energía y control de motores.
- Procesamiento de señales: análisis de audio, video e inteligencia artificial.

## Perfil del estudiante

Si te apasionan la ciencia, la tecnología y resolver problemas, esta carrera es para vos.

En Ingeniería Electrónica aprenderás a diseñar, analizar y construir circuitos, dispositivos y sistemas inteligentes aplicados en robótica, energía, comunicaciones, sistemas médicos o espaciales.

El programa impulsa la creatividad, la innovación y el trabajo en equipo, para desarrollar soluciones tecnológicas que mejoren la vida de las personas y del país.

Las personas ingenieras estarán capacitadas para diseñar, desarrollar y dirigir proyectos electrónicos, así como participar en investigación y desarrollo tecnológico junto a profesionales de diversas disciplinas.

## ¿Adónde trabajarás?

La Ingeniería Electrónica abre las puertas a un mundo de posibilidades. Todo lo que nos rodea —desde un celular o un dron, hasta un auto eléctrico o un satélite— funciona gracias a los sistemas electrónicos creados por personas ingenieras.

Las personas graduadas del TEC pueden trabajar en empresas de tecnología, telecomunicaciones, automatización, energía, dispositivos médicos, industria aeroespacial o manufactura avanzada. También pueden liderar proyectos de innovación, desarrollar productos electrónicos o emprender sus propios negocios tecnológicos.

La versatilidad de esta carrera permite desempeñarse en múltiples entornos: desde laboratorios y plantas industriales, hasta centros de investigación o startups de base tecnológica.

La formación integral del TEC brinda las herramientas para crear soluciones inteligentes que mejoran la vida de las personas, impulsan la sostenibilidad y fortalecen el crecimiento tecnológico y empresarial del país.

👤 Andrea Montoya Quesada

☎ +506 2550 9252

✉ anmontoya@itcr.ac.cr

🌐 <https://www.tec.ac.cr/ingenieria-electronica>



## Plan de Estudios

📄 Ingeniero(a) Electrónico

🎓 Licenciatura

📍 • Campus Tecnológico Central Cartago • Campus Tecnológico Local San Carlos  
📍 • Centro Académico de Alajuela

🕒 Diurno



### Bloque 0

Examen diagnóstico de inglés  
Inglés básico

### Semestre I

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

### Semestre II

- Análisis y Diseño de Algoritmos
- Inglés I
- Habilidades de comunicación para ingeniería
- Introducción a la Electrónica
- Centros de Formación Humanística
- Física General I
- Laboratorio de Física General I
- Cálculo y Álgebra Lineal

### Semestre III

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

### Semestre IV

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

### Semestre V

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

### Semestre VI

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

### Semestre VII

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

### Semestre VIII

- Arquitectura de Computadoras I
- Normalización Técnica
- Control Automático
- Laboratorio de Control Automático
- Comunicaciones Eléctricas I

### Semestre IX

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

### Semestre X

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

### NOTAS:

- Como parte del plan de estudios, se deben cursar 3 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

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## 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.

Actualmente, personas graduadas de esta carrera laboran en Visional Technology, Sensor Group, ITEK, UCR, Boston Scientific, Establishment Labs, Intel, Analytical Instruments, Edwards Lifesciences, Philips, Proctor & Gamble y Plycem, entre otras empresas u instituciones.

Unidad Académica de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Física

+506 2550 2051

ingenieriafisica@tec.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- Licenciatura en Ingeniería Física
- Licenciatura
- Campus Tecnológico Central Cartago
- Diurno

### 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 Técnico
- 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

### 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

### NOTA:

Se está planificando el inicio del proceso de acreditación, dado que ya la carrera cuenta con personas graduadas con más de dos años de experiencia profesional y todas se encuentran laborando, por lo que se tienen parte de las condiciones necesarias para avanzar con el proceso.

# INGENIERÍA FORESTAL

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

La carrera de Ingeniería Forestal se enfoca en formar profesionales comprometidos con el desarrollo abarcando la producción y comercialización de productos forestales, así como la conservación, manejo y restauración de servicios ambientales. Los estudiantes adquieren habilidades para diseñar, planificar, ejecutar y evaluar proyectos en plantaciones forestales, sistemas agroforestales y recursos naturales. Con un enfoque en la sostenibilidad, la carrera integra conocimientos técnicos y científicos para promover la conservación de los ecosistemas y el uso responsable de los recursos naturales, contribuyendo así a la gestión eficiente y responsable de los bosques y sus productos.

## Áreas de la carrera

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

## Perfil del estudiante

El estudiante de Ingeniería Forestal está comprometido con la protección y el uso sostenible de los recursos naturales de Costa Rica. Es proactivo, disfruta de actividades al aire libre y tiene la capacidad de trabajar en condiciones climáticas adversas. Respetuoso de los valores culturales y sociales, muestra habilidades para el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la observación detallada. Además, es capaz de orientarse en el campo y seguir instrucciones con precisión, siempre en consonancia con los principios de sostenibilidad y respeto por el entorno natural.

## ¿Adónde trabajarás?

El profesional en Ingeniería Forestal tiene un amplio campo de acción, pudiendo desempeñarse como consultor, asesor, educador o investigador, tanto a nivel nacional como internacional. También puede emprender creando proyectos propios en el ámbito forestal. Sus oportunidades laborales incluyen empresas privadas dedicadas a la reforestación e industrialización forestal, así como instituciones gubernamentales relacionadas con los recursos naturales como MINAE, SINAC, FONAFIFO. Puede trabajar en municipalidades, centros de investigación, universidades, bancos e instituciones autónomas como el ICE, INVU, AyA y CNFL. Además, su campo se extiende a ONG's afines como fundaciones, asociaciones, cooperativas, entre otras. Con estas opciones, el profesional forestal contribuye a la gestión sostenible de los recursos naturales.

 Violeta Vargas Paniagua




 +506 2550 2279

 vivargas@tec.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- Ingeniero Forestal con Énfasis en Manejo y Producción Forestal
- Ingeniero Forestal con Énfasis en Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales
-  Licenciatura
-  Campus Tecnológico Central Cartago
-  Diurno



### Licenciatura con énfasis en Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales

#### Semestre 0

- Examen Diagnóstico
- Inglés Básico

#### Semestre I

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

#### Semestre II

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

#### Semestre III

- Cálculo y Álgebra Lineal
- Inglés II
- Dendrología Tropical
- Reproducción de Especies Forestales
- Laboratorio de Reproducción de Especies Forestales
- Análisis Estadístico
- Sistemas de Información Geográfica

#### Semestre IV

- Relaciones Laborales
- Física General I
- Laboratorio Física General I
- Ecofisiología Forestal
- Inventarios Forestales
- Suelos Forestales
- Laboratorio de Suelos Forestales
- Climatología Forestal

#### Semestre V

- Seminario de Estudios Filosóficos e Históricos
- Ecología Forestal
- Economía Forestal
- Establecimiento de Plantaciones Forestales
- Métodos de Investigación Forestal
- Hidrología Forestal y Manejo de Cuencas

#### Semestre VI

- Silvicultura Bosque Natural
- Gestión de Administración Forestal
- Aprovechamiento Forestal I
- Entomología y Patología Forestales
- Laboratorio Entomología y Patología Forestales
- 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
- Sistemas de Gestión Ambiental

#### Semestre VIII

- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Cambio Climático: Acciones y Métricas en Ecosistemas Terrestres
- Restauración de Ecosistemas Tropicales
- Introducción a la Fauna Silvestre en Ecosistemas Forestales
- Seguimiento y Auditoría Ambiental
- 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
- Monitoreo de Vida Silvestre en Ecosistemas Forestales
- Gestión de Áreas Silvestres
- Electiva II

#### Semestre X

- Trabajo Final 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

#### Semestre 0

- Examen Diagnóstico
- Inglés Básico

#### Semestre I

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

#### Semestre II

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

#### Semestre III

- Cálculo y Álgebra Lineal
- Inglés II
- Dendrología Tropical
- Reproducción de Especies Forestales
- Laboratorio de Reproducción de Especies Forestales
- Análisis Estadístico
- Sistemas de Información Geográfica

#### Semestre IV

- Relaciones Laborales
- Física General I
- Laboratorio Física General I
- Ecofisiología Forestal
- Inventarios Forestales
- Suelos Forestales
- Laboratorio de Suelos Forestales
- Climatología Forestal

#### Semestre V

- Seminario de Estudios Filosóficos e Históricos
- Ecología Forestal
- Economía Forestal
- Establecimiento de Plantaciones Forestales
- Métodos de Investigación Forestal
- Hidrología Forestal y Manejo de Cuencas

#### Semestre VI

- Silvicultura Bosque Natural
- Gestión de Administración Forestal
- Aprovechamiento Forestal I
- Entomología y Patología Forestales
- Laboratorio Entomología y Patología Forestales
- Manejo de Plantaciones Forestales
- Propiedades de la madera

#### Semestre VII

- Ordenación Forestal
- Aprovechamiento Forestal II
- Política y Legislación ambiental
- Manufactura de Productos Forestales I
- Manejo Integrado de Plagas
- Crecimiento y Rendimiento

#### Semestre VIII

- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Manufactura de Productos Forestales II
- Dendroenergía
- Mejora Genética Forestal
- Mercadeo y Comercialización de Productos Forestales
- Electiva I

#### Semestre IX

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

#### Semestre X

- Trabajo Final 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 ELECTROMECAÁNICA

EXPLORA TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

La carrera tiene tres énfasis:

**Instalaciones electromecánicas:** este énfasis brinda herramientas para el diseño, implementación y gestión de sistemas relacionados con el transporte de masa y energía, con un enfoque particular en la energía eléctrica y mecánica en instalaciones industriales, habitacionales, deportivas, hospitalarias, etc.

**Aeronáutica:** Este énfasis está centrado en el diseño, desarrollo y gestión de sistemas aeronáuticos, cubriendo tanto los sistemas de control y aviónica como estructuras, mecanismos y materiales.

**Sistemas ciberfísicos:** Este énfasis se enfoca en la integración de sistemas físicos con sistemas computacionales en tiempo real, con el objetivo de crear soluciones autónomas, inteligentes y seguras que interactúen con el entorno.

Además el estudiante puede tomar la salida lateral de bachillerato al finalizar el tronco común.

## Áreas de la carrera

**Tronco común:** comunicación y dibujo; ingeniería eléctrica y electrónica; ingeniería mecánica y de materiales; automática; análisis de datos.

**Instalaciones electromecánicas:** instalaciones; generación y almacenamiento de energía; distribución y transmisión eléctrica; gestión del ciclo de vida; transformación digital; gestión de la energía.

**Aeronáutica:** aviónica; dinámica y control de vuelo; aerodinámica y propulsión; análisis mecánico; gestión del ciclo de vida; seguridad y aeronavegabilidad.

**Sistemas ciberfísicos:** sistemas embebidos; automatización y digitalización; robótica; modelado numérico y simulación; ingeniería en sistemas; inteligencia artificial; ciberseguridad.

## Perfil del estudiante

El estudiante del programa de Ingeniería Electromecánica se forma con una base sólida en ciencias básicas, comunicación y dibujo, ingeniería eléctrica, mecánica, automática y análisis de datos, que le permite analizar, diseñar e integrar sistemas electromecánicos con rigor técnico. Desarrolla habilidades de liderazgo, trabajo colaborativo, gestión de proyectos, investigación e innovación. Según el énfasis, adquiere competencias especializadas en instalaciones electromecánicas, en sistemas aeronáuticos, o en sistemas ciberfísicos.


## ¿Adónde trabajarás?

Los sectores en los que podrían desempeñarse son:

- Industrias de manufactura avanzada: dispositivos médicos, electrónica, aeroespacial, metalmecánica y plásticos.
- Industrias de alimentos y bebidas.
- Industrias de procesamiento de materias primas y materiales de construcción.
- Industria química y farmacéutica.
- Construcción e infraestructura.
- Energía y sostenibilidad.

- Servicios de mantenimiento y operación de instalaciones.
- Infraestructura aeroportuaria.
- Movilidad aérea urbana y avanzada.
- Empresas de mantenimiento y reparación de aeronaves (MRO).
- Sector gubernamental y regulatorio aeronáutico.
- Automatización industrial y de servicios.
- Empresas de desarrollo de software y hardware embebido.
- Investigación, desarrollo e innovación tecnológica.

 Dahianna Fiorella Solano Muñoz





 +506 2550 9354

 infoelectromecanica@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

-  Ingeniería Electromecánica
-  Bachillerato y Licenciatura
-  Campus Tecnológico Central Cartago
-  Diurno

### Semestre 0

- Matemática general
- Prueba avanzada de inglés

### Semestre I

- Cálculo diferencial e integral
- Física general I
- Laboratorio de física general I
- Fundamentos de química
- Comunicación escrita
- Dibujo técnico
- Introducción a la ingeniería electromecánica

### Semestre II

- Cálculo y álgebra lineal
- Física general II
- Laboratorio de física general II
- Fundamentos de organización de computadoras
- Comunicación oral
- Estática
- Relaciones laborales
- Introducción a la técnica ciencia y tecnología

### Semestre III

- Ecuaciones diferenciales
- Física general III
- Análisis de circuitos I
- Laboratorio de circuitos I
- Transductores
- Dinámica
- Seminario de ética para la ingeniería
- Actividad cultural I

### Semestre IV

- Cálculo superior
- Métodos numéricos para ingeniería
- Análisis de circuitos II
- Laboratorio de circuitos II
- Instrumentación
- Termodinámica
- Seminario de estudios costarricenses
- Actividad deportiva I

### Semestre V

- Desarrollo de emprendedores
- Estadística aplicada
- Sistemas analógicos
- Modelado y simulación de sistemas
- Ciencia de los materiales
- Manufactura
- Laboratorio de manufactura

### Semestre VI

- Inglés para electromecánica
- Fiabilidad y disponibilidad de sistemas electromecánicos
- Sistemas digitales
- Resistencia de materiales
- Transferencia de calor
- Mecánica de fluidos
- Laboratorio de mecánica de fluidos
- Dibujo industrial

### Semestre VII

- Administración de proyectos

- Máquinas eléctricas I
- Laboratorio de máquinas eléctricas I
- Control automático
- Microcontroladores
- Elementos de máquinas
- Sistemas térmicos
- Laboratorio de sistemas térmicos

### Semestre VIII

- Máquinas eléctricas II
- Laboratorio de máquinas eléctricas II
- Control por eventos discretos
- Laboratorio de control
- Actividad cultural – deportiva

### Instalaciones electromecánicas

#### Semestre VIII

- Sistemas eléctricos de transmisión y distribución
- Instalaciones eléctricas
- Ventilación y aire comprimido
- Mantenimiento electromecánico

#### Semestre IX

- Sistemas de generación y almacenamiento de energía
- Sistemas de refrigeración y aire acondicionado
- Laboratorio de refrigeración y aire acondicionado
- Seminario de graduación I
- Instalaciones mecánico-sanitarias
- Laboratorio de sistemas de fluidos
- Sistemas de vapor
- Laboratorio de sistemas de vapor

#### Semestre X

- Gestión de la energía
- Gestión del ciclo de vida de instalaciones electromecánicas
- Neumática y oleohidráulica
- Seminario de graduación II
- Electiva I
- Electiva II
- Trabajo final de graduación

### Electivas

- Sistemas de puesta a tierra
- Sistemas contra incendios
- Edificios inteligentes
- Aviónica
- Sistemas de la aeronave
- Aerodinámica
- Automatización y digitalización industrial
- Aplicaciones de sistemas embebidos
- Aplicaciones de Inteligencia Artificial

### Aeronáutica

#### Semestre VIII

- Sistemas de la aeronave
- Máquinas y mecanismos
- Materiales en aeronáutica
- Metrología aeronáutica

#### Semestre IX

- Aviónica
- Aerodinámica

- Dinámica de vuelo
- Seminario de graduación I
- Análisis mecánico de estructuras de la aeronave
- Seguridad aeronáutica y aeronavegabilidad

### Semestre X

- Gestión del ciclo de vida de la aeronave
- Sistemas de propulsión
- Control automático de vuelo
- Seminario de graduación II
- Electiva I
- Electiva II
- Trabajo final de graduación

### Electivas

- Infraestructura y servicios aeroportuarios
- Telemetría y comunicaciones para aeronáutica
- Manufactura en la cadena de valor aeroespacial
- Gestión del ciclo de vida de instalaciones electromecánicas
- Instalaciones eléctricas
- Gestión de la energía
- Automatización y digitalización industrial
- Aplicaciones de sistemas embebidos
- Aplicaciones de Inteligencia Artificial

### Sistemas ciberfísicos

#### Semestre VIII

- Ingeniería de sistemas
- Máquinas y mecanismos
- Aplicaciones de sistemas embebidos
- Fundamentos de ciberseguridad

#### Semestre IX

- Modelado numérico y simulación computacional
- Aplicaciones de circuitos integrados
- Aplicaciones de Inteligencia Artificial
- Seminario de graduación I
- Robótica
- Automatización y digitalización industrial

#### Semestre X

- Taller de integración de sistemas
- Diseño de interfaces humano-máquina
- Visión de máquina
- Seminario de graduación II
- Electiva I
- Electiva II
- Trabajo final de graduación

### Electivas

- Sistemas autónomos y multiagente
- Análisis predictivo de series temporales
- Desarrollo de software para aplicaciones críticas
- Aviónica
- Sistemas de la aeronave
- Aerodinámica
- Gestión del ciclo de vida de instalaciones electromecánicas
- Instalaciones eléctricas
- Gestión de la energía

# INGENIERÍA EN MATERIALES

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## 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 tanto en diseño como en el manejo de paquetes computacionales. También puede desempeñarse en Industria de Dispositivos Médicos.

Roberto Fernández Chaves

+506 2550 2439

rofernandez@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- Ingeniero en Materiales
- Bachillerato y Licenciatura
- Campus Tecnológico Central Cartago
- Diurno



Semestre I	Semestre V	Semestre VIII
<ul style="list-style-type: none"><li>Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología</li><li>Introducción a la Ciencia e ingeniería de los Materiales</li><li>Matemática General</li><li>Dibujo Técnico</li><li>Química Básica I</li><li>Laboratorio de Química Básica I</li><li>Comunicación Escrita</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Resistencia de Materiales</li><li>Métodos Numéricos para Ingeniería</li><li>Electrotecnia</li><li>Probabilidad y Estadística</li><li>Materiales Poliméricos</li><li>Relaciones Laborales</li><li>Fundamentos de Seguridad e Higiene Ocupacional</li><li>Centros de Formación Humanística (3)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Caracterización de Materiales</li><li>Modelación y Simulación</li><li>Gestión de Proyectos</li><li>Taller de Diseño en Ciencia e Ingeniería de Materiales</li></ul>
Semestre II	Semestre VI	Semestre IX
<ul style="list-style-type: none"><li>Física General I</li><li>Laboratorio de Física General I</li><li>Cálculo Diferencial e Integral</li><li>Elementos de Computación</li><li>Química Básica II</li><li>Laboratorio de Química Básica II</li><li>Comunicación Oral</li><li>Inglés I</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mecánica de Materiales Avanzada</li><li>Mecánica de Fluidos</li><li>Tecnología de Polímeros</li><li>Metrología para Ingeniería</li><li>Tecnología de Aleaciones Metálicas</li><li>Laboratorio de Tecnología de Aleaciones Metálicas</li><li>Seminario de Ética en la Ingeniería</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ensayos No Destructivos</li><li>Electiva I</li><li>Equipos Auxiliares de Planta</li><li>Diseño de Moldes y Troqueles</li><li>Corrosión y Protección de Materiales</li></ul>
Semestre III	Semestre VII	Semestre X
<ul style="list-style-type: none"><li>Física General II</li><li>Laboratorio de Física General II</li><li>Cálculo y Álgebra Lineal</li><li>Termodinámica</li><li>Química Orgánica</li><li>Laboratorio de Química Orgánica</li><li>Actividad Deportiva I</li><li>Inglés II</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conformado de Materiales</li><li>Transferencia de Calor y Masa</li><li>Tecnología de Maquinado</li><li>Ingeniería Económica</li><li>Materiales Cerámicos y Compuestos</li><li>Seminario de Estudios Costarricenses</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Gestión de Procesos</li><li>Electiva II</li><li>Electiva III</li><li>Proyecto Final de Graduación</li></ul>
Semestre IV		
<ul style="list-style-type: none"><li>Estática</li><li>Ecuaciones Diferenciales</li><li>Termodinámica de Materiales</li><li>Dibujo Industrial</li><li>Metalurgia Física</li><li>Laboratorio de metalurgia Física</li><li>Actividad Deportiva II o Cultural</li></ul>		

# INGENIERÍA MECATRÓNICA

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## 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 investigativas, 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.

Información de Ingeniería Mecatrónica

+506 2550 9245

info\_mecatronica@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- Ingeniero/a en Mecatrónica
- Licenciatura
- Campus Tecnológico Central Cartago
- Diurna



Bloque 0	Semestre IV	Semestre VII
<ul style="list-style-type: none"><li>Prueba Avanzada Inglés</li><li>Matemática General</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ecuaciones Diferenciales</li><li>Tecnología de Materiales</li><li>Laboratorio de Tecnología de Materiales</li><li>Estática</li><li>Procesos de Manufactura</li><li>Laboratorio Procesos de Manufactura</li><li>Electrónica Digital</li><li>Laboratorio Electrónica Digital</li><li>Actividad Cultural-Deportiva</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Análisis y Simulación de Sistemas</li><li>Sensores y Actuadores</li><li>Microprocesadores y Microcontroladores</li><li>Neumática y Oleohidráulica</li><li>Diseño de Máquinas y Mecanismos</li><li>Seguridad y Salud Ocupacional</li></ul>
Semestre I	Semestre V	Semestre VIII
<ul style="list-style-type: none"><li>Elementos de Computación</li><li>Comunicación Escrita</li><li>Introducción Técnica, Ciencia y Tecnología</li><li>Física General I</li><li>Laboratorio Física General I</li><li>Cálculo Diferencial e Integral</li><li>Laboratorio de Química Básica I</li><li>Química Básica I</li><li>Actividad Cultural I</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Inglés para Mecatrónica</li><li>Seminario de Estudios Filosóficos Históricos</li><li>Resistencia de Materiales</li><li>Dinámica</li><li>Modelos de Sistemas para Mecatrónica</li><li>Electrónica de Potencia Aplicada</li><li>Laboratorio de Electrónica de Potencia Aplicada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Desarrollo de Emprendedores</li><li>Teoría de Comunicación y Procesamiento de Señales</li><li>Automatización y Redes Industriales</li><li>Sistemas de Manufactura</li><li>Electiva I</li></ul>
Semestre II	Semestre VI	Semestre IX
<ul style="list-style-type: none"><li>Análisis y Diseño de Algoritmos</li><li>Comunicación Oral</li><li>Ambiente Humano</li><li>Centros de Formación Humanística</li><li>Física General II</li><li>Laboratorio Física General II</li><li>Cálculo y Álgebra Lineal</li><li>Circuitos Eléctricos en CC Y CA</li><li>Laboratorio de Circuitos CC Y CA</li><li>Actividad Deportiva I</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Métodos Numéricos para Ingeniería</li><li>Seminario de Estudios Costarricenses</li><li>Dibujo Industrial</li><li>Probabilidad y Procesos Estocásticos</li><li>Termofluidos</li><li>Laboratorio de Termofluidos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Control Automático</li><li>Laboratorio de Control Automático</li><li>Formulación de Proyectos</li><li>Diseño de Sistemas Mecatrónicos</li><li>Mantenimiento de Sistemas Mecatrónicos</li></ul>
Semestre III	Semestre X	
<ul style="list-style-type: none"><li>Física General III</li><li>Cálculo Superior</li><li>Dibujo Técnico</li><li>Electrónica Analógica</li><li>Laboratorio de Electrónica Analógica</li><li>Máquinas Eléctricas para Mecatrónica</li><li>Laboratorio de Máquinas Eléctricas para Mecatrónica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Proyecto Final de Graduación</li><li>Electiva II</li></ul>	

# INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

EXPLORÁ TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

La Ingeniería en Producción Industrial se enfoca en gestionar procesos y recursos para mejorar de forma continua la producción de bienes y servicios, aumentando la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones. Su visión sistemática permite analizar problemas desde múltiples ángulos y tomar decisiones que consideren el impacto en todo el sistema.

El trabajo colaborativo, la ética y la responsabilidad social son fundamentales en esta profesión, que integra conocimientos técnicos y de gestión para resolver problemas empresariales.

Es una persona profesional versátil e innovador, capaz de:

- Tomar decisiones informadas.
- Comprender sistemas interrelacionados.
- Generar valor en diversos sectores.
- Desarrollar soluciones actuales y globales.

## Áreas de la carrera

**Ciencias Básicas:** Fundamentos para comprender fenómenos naturales y resolver problemas de ingeniería.

**Ciencias Sociales y Humanidades:** Formación integral, ética y toma de decisiones.

**Ciencias Aplicadas:** Análisis crítico y aplicación práctica del conocimiento.

**Tecnología y Automatización:** Sistemas digitales, control, robótica y procesos automatizados.

**Ingeniería Aplicada:** Diseño, innovación y mejora de procesos tecnológicos.

**Administración y Gestión:** Economía, finanzas, proyectos y liderazgo de personas.

## Perfil del estudiante

La persona estudiante debe contar con habilidades en ciencias y matemática, así como capacidad de análisis y síntesis. Es fundamental que tenga afinidad por la tecnología, interés por el pensamiento crítico y razonamiento lógico, así como disposición para fortalecer sus habilidades de comunicación. Se espera que pueda asumir retos, trabajar en equipo, adaptarse a distintos contextos y desarrollar tolerancia y perseverancia para alcanzar objetivos. Es importante mantener una actitud abierta hacia la investigación, la curiosidad y la creatividad, cualidades esenciales para innovar y resolver problemas en beneficio de la sociedad.

## ¿Adónde trabajarás?

La Ingeniería en Producción Industrial es una de las ramas más versátiles de la ingeniería, con un campo laboral amplio y dinámico. Las personas egresadas pueden desempeñarse en áreas como planificación y compras, producción, logística, distribución, gestión financiera, operaciones de planta, calidad, mejora continua, talento humano y tecnologías de información, entre otras funciones estratégicas dentro de una organización.

Las oportunidades profesionales abarcan empresas de manufactura y servicios, tanto públicas como privadas. En manufactura, destacan sectores como dispositivos médicos, semiconductores y electrónica, alimentos y bebidas, textiles, papel y cartón, plásticos, químicos y metalmecánica. En servicios, sobresalen áreas como telecomunicaciones, distribución, centros de servicios compartidos (Shared Services), banca, salud, seguros, instituciones gubernamentales, supermercados y restaurantes.

Además, la carrera brinda herramientas para el emprendimiento, permitiéndote crear y gestionar tu propio proyecto empresarial con base en la innovación, la mejora continua y un enfoque integral de los procesos organizacionales.

Ing. Harold Cordero Meza

+506 2550 9217

conexionprodutec@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- 📄 Ingeniero (a) en Producción Industrial
- 🎓 Licenciatura (Cartago y San Carlos) | Bachillerato (Limón)
- 📍 Campus Tecnológico Central Cartago | Campus Tecnológico Local San Carlos / Centro Académico Limón
- 🕒 Diurno con la apertura de algunos cursos en horario nocturno



Semestre I	Semestre V	Semestre VIII
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación escrita</li> <li>• Inglés I</li> <li>• Introducción a la técnica, ciencia y tecnología</li> <li>• Matemática general</li> <li>• Dibujo técnico</li> <li>• Química básica I</li> <li>• Laboratorio de química básica I</li> <li>• Actividad cultural I</li> <li>• Actividad deportiva I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminario de ética para la ingeniería</li> <li>• Ecuaciones diferenciales</li> <li>• Máquinas y equipos</li> <li>• Estudio del trabajo II</li> <li>• Computación industrial</li> <li>• Probabilidad y estadística II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminario de estudios costarricenses</li> <li>• Electiva I</li> <li>• Administración de proyectos</li> <li>• Gestión de la innovación</li> <li>• Ingeniería de la confiabilidad</li> <li>• Seguridad y salud ocupacional</li> </ul>
Semestre II	Semestre VI	Semestre IX
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación oral</li> <li>• Inglés II</li> <li>• Centros de formación humanística</li> <li>• Física general I</li> <li>• Laboratorio física general I</li> <li>• Cálculo diferencial e integral</li> <li>• Costos industriales I</li> <li>• Química básica II</li> <li>• Laboratorio de química básica II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos numéricos para ingeniería</li> <li>• Ciencias de los materiales</li> <li>• Logística y administración de la cadena de abastecimiento</li> <li>• Sistema de información</li> <li>• Dirección de personal</li> <li>• Investigación de operaciones I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de experimentos</li> <li>• Electiva II</li> <li>• Simulación industrial</li> <li>• Automatización de manufactura</li> <li>• Diagnóstico industrial</li> </ul>
Semestre III	Semestre VII	Semestre X
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de computación</li> <li>• Ambiente humano</li> <li>• Física general II</li> <li>• Laboratorio física general II</li> <li>• Cálculo y álgebra lineal</li> <li>• Costos industriales II</li> <li>• Actividad cultural-deportiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de producción</li> <li>• Metrología y normalización</li> <li>• Control de calidad</li> <li>• Planeación y diseño de instalaciones</li> <li>• Análisis económico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto de graduación</li> </ul>
Semestre IV		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones laborales</li> <li>• Física general III</li> <li>• Cálculo superior</li> <li>• Estática</li> <li>• Estudio del trabajo I</li> <li>• Probabilidad y estadística I</li> </ul>		

# INGENIERÍA EN SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE AMBIENTAL

EXPLORA TU CARRERA TEC

## Descripción de la carrera

Nuestros profesionales son fundamentales dentro de las organizaciones en la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, así como en el aumento de la productividad y competitividad de las empresas. Su participación en instituciones públicas conlleva a la generación y supervisión de políticas y normas del campo.

Se busca el mantener la salud integral estudiando los factores de la interacción del trabajo, a fin de generar conocimiento, aplicar medidas técnicas e ingenieriles y de gestión empresarial para la anticipación, evaluación y control de los riesgos resultantes, para garantizar la calidad de vida del trabajador y el desarrollo de la organización.

## Áreas de la carrera

- Seguridad laboral
- Higiene ocupacional
- Ergonomía
- Ambiente
- Gestión preventiva

## 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?

- Ingeniero(a) en Seguridad e Higiene Ocupacional
- Jefe Ambiente, Salud y Seguridad.
- Encargado(a) del Departamento de Salud Ocupacional
- Higienista Industrial.
- Gerente de Ambiente, Salud y Seguridad.
- Consultor en Ambiente, Salud y Seguridad.
- Administrador de Riesgos.
- Docente
- Investigador

MSO. Miriam Brenes Cerdas Ing.

+506 2550 2317

mibrenes@itcr.ac.cr

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



## Plan de Estudios

- Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental
- Licenciatura
- Campus Tecnológico Central Cartago
- Diurno



Plan 231 DIURNO	Bloque 0	Semestre IV	Semestre VIII
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen de diagnóstico:</li> <li>• Inglés Básico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física General III</li> <li>• Ecuaciones Diferenciales</li> <li>• Procesos de Manufactura</li> <li>• Bioestadística</li> <li>• Anatomía y Fisiología Médica</li> <li>• Legislación Ocupacional y Ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección del Ambiente</li> <li>• Seguridad Eléctrica</li> <li>• Seminario de Adaptación al Cambio Climático</li> <li>• Evaluación y Control de Radiaciones e Iluminación</li> <li>• Factores Humanos y Ergonomía Ocupacional</li> <li>• Administración de Proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de Diseño</li> <li>• Seminario de Ética para la Ingeniería</li> <li>• Gerencia de Riesgos</li> <li>• Gerencia Estratégica</li> <li>• Gestión Ambiental</li> <li>• Gestión Integral de Desastres</li> </ul>
Semestre I	Semestre V	Semestre IX	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biología General para Entornos Laborales</li> <li>• Comunicación Escrita</li> <li>• Introducción a la Ciencia y Tecnología</li> <li>• Matemática General</li> <li>• Laboratorio de Química Básica I</li> <li>• Química Básica I</li> <li>• Actividad Cultural I</li> <li>• Actividad Deportiva I</li> <li>• Introducción a la Seguridad Laboral</li> <li>• Dibujo e Interpretación de Planos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilidad Financiera</li> <li>• Seguridad en Procesos Industriales</li> <li>• Agentes Ambientales Químicos</li> <li>• Agentes Ambientales Biológicos</li> <li>• Fundamentos de Medicina y Toxicología Laboral</li> <li>• Epidemiología en Salud Ocupacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de Diseño</li> <li>• Seminario de Ética para la Ingeniería</li> <li>• Gerencia de Riesgos</li> <li>• Gerencia Estratégica</li> <li>• Gestión Ambiental</li> <li>• Gestión Integral de Desastres</li> </ul>	
Semestre II	Semestre VI	Semestre X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación Oral</li> <li>• Inglés I</li> <li>• Centros de Formación</li> <li>• Humanística</li> <li>• Física General I</li> <li>• Laboratorio de Física General I</li> <li>• Cálculo Diferencial e Integral</li> <li>• Máquinas y Equipos</li> <li>• Laboratorio de Química Básica II</li> <li>• Química II</li> <li>• Actividad Cultural-Deportiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería Financiera</li> <li>• Métodos Numéricos</li> <li>• Metodología Investigación</li> <li>• Evaluación y Control de Ruidos y Vibraciones</li> <li>• Factores Psicosociales</li> <li>• Taller de Agentes Ambientales Químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminario de Estudios Costarricenses</li> <li>• Trabajo Final de Graduación</li> <li>• Electiva</li> </ul>	
Semestre III	Semestre VII		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglés II</li> <li>• Ambiente Humano</li> <li>• Cálculo y Álgebra Lineal</li> <li>• Análisis Estadístico</li> <li>• Laboratorio Fundamentos</li> <li>• Química Orgánica</li> <li>• Fundamentos de</li> <li>• Química Orgánica</li> <li>• Seguridad en Instalaciones y Maquinaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad Contra Incendios</li> <li>• Evaluación y Control de</li> <li>• Exposición al Ambiente Térmico</li> <li>• Control de los Factores Psicosociales</li> <li>• Control de Agentes Ambientales Químicos</li> <li>• Principios de Ergonomía Ocupacional</li> </ul>		

