



# GUÍA ESTUDIANTIL 2022



**CONSTRUYE  
TU FUTURO  
PROFESIONAL**



[www.itca.edu.sv](http://www.itca.edu.sv)



# ÍNDICE

Introducción .....	4
Capítulo I: Política de Calidad, Visión y Valores Institucionales .....	5
Capítulo II: Requisitos de Admisión .....	6
Curso de Admisión .....	8
Procedimiento de matrícula para curso de admisión .....	8
Horario de clases para el curso de admisión .....	9
Criterios para preseleccionar estudiantes para las carreras .....	9
Lista de carreras técnicas y de ingeniería .....	10
Procedimiento de matrícula para tu carrera .....	12
Horario de Administración Académica .....	13
Capítulo III: Jornadas, horarios y lugares de clases .....	14
Carreras con modelo dual .....	15
Esquema de horarios de clases .....	15
Capítulo IV: Calendario Académico 2020 .....	17
Capítulo V: Servicios de Bienestar Estudiantil .....	21
Capítulo VI: Recursos de apoyo para el aprendizaje .....	27
Capítulo VII: Dónde acudir por ayuda .....	29
Capítulo VIII: Carreras, Directores y Coordinadores de escuelas académicas y centros regionales .....	30
Capítulo IX: Descripción de carreras y planes de estudio .....	35
Técnico en Ingeniería Civil .....	37
Técnico en Arquitectura .....	41
Técnico en Ingeniería Eléctrica .....	45
Técnico en Hardware Computacional .....	51
Técnico en Energías Renovables .....	55
Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software .....	59
Técnico en Ingeniería de Infraestructura de Redes Informáticas .....	63
Técnico en Ingeniería Industrial .....	67
Técnico en Ingeniería Mecatrónica .....	73
Técnico en Ingeniería Mecánica, Opción CNC .....	78
Técnico en Ingeniería Mecánica, Opción Mantenimiento Industrial .....	83
Técnico en Química Industrial .....	88
Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial .....	92
Técnico en Mecánica Automotriz .....	96
Técnico en Laboratorio Químico .....	102
Técnico en Administración de Empresas Gastronómicas .....	106
Técnico en Gastronomía .....	110
Técnico Superior en Electrónica .....	114
Técnico Superior en Logística Global .....	118

Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural .....	123
Técnico en Hostelería y Turismo.....	127
Técnico en Administración y Operación Portuaria .....	131
Técnico en Manejo Integrado de Recursos Costero Marinos con Especialidad en Acuicultura y Pesquería .....	135
Ingeniería Electrónica .....	139
Ingeniería Mecatrónica .....	144
Ingeniería en Desarrollo de Software .....	149
Ingeniería en Logística y Aduanas .....	154
 Capítulo X: Educación Semipresencial .....	 163
Capítulo XI: Programa “Profesional ITCA 5 Estrellas” .....	163
Capítulo XII: Inglés como Idioma Extranjero .....	164
Capítulo XIII: Programa de Emprendimiento.....	164
Capítulo XIV: Práctica Profesional .....	165
Capítulo XV: Investigación y Proyección Social .....	166
Capítulo XVI: Trabajo de Graduación .....	166
Capítulo XVII: Estrategia para favorecer las Condiciones del Medio Ambiente .....	167
Capítulo XVIII: Programa Visionarios .....	167
Capítulo XIX: Regulaciones Académicas .....	168
Ingreso .....	168
Retiro .....	168
Cambio de carrera, jornada, campus o modalidad .....	169
Sistema de evaluación .....	
 Capítulo XX: Costos de matrículas, cuotas de escolaridad y otros pagos .....	 174
Capítulo XXI: Tarifas por servicios a los estudiantes .....	174
Capítulo XXII: Disposiciones Reglamentarias .....	177
Capítulo XXIII: Derechos y Deberes del Estudiante .....	180
Capítulo XXIV: Recordatorio sobre datos importantes .....	182
Capítulo XXV: Sistema de quejas, reclamos y sugerencias .....	183

# INTRODUCCIÓN

## ***Apreciable aspirante:***

Te brindamos una cordial bienvenida a la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE, en cualquiera de nuestros campus: sede central Santa Tecla y centros regionales San Miguel, Santa Ana, MEGATEC Zacatecoluca y MEGATEC La Unión.

Nos place saber de tu interés por estudiar con nosotros, pues ello demuestra tu confianza en la experiencia, el prestigio y el reconocimiento a nivel nacional e internacional acumulados por ITCA a lo largo de sus 52 años de servir a la formación de profesionales competentes y exitosos.

El origen de ITCA se remonta al año 1969, como resultado de un convenio de cooperación técnica suscrito entre los gobiernos del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y de la República de El Salvador. Sin embargo, inició su labor académica en el año 1970 con dos carreras técnicas denominadas Técnico en Ingeniería Civil y Construcción y Técnico en Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Desde entonces hemos venido creciendo, a tal grado que ahora contamos con 23 carreras técnicas y 4 ingenierías.

En 1990, el Ministerio de Educación, MINED, cedió la administración del ITCA a la Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo, FEPADE. El éxito administrativo logrado por ITCA fue tal que el MINED también le delegó la administración de los centros regionales de Zacatecoluca (1997), San Miguel (1998), Santa Ana (1999) y La Unión (2006), decisión estratégica con la cual hemos podido acercar más nuestras carreras a la juventud de todo el país.

La calidad y pertinencia académica de nuestra institución es reconocida a nivel nacional e internacional. Una prueba de ello es la categoría de Institución Acreditada conferida por la Comisión Nacional de Acreditación y el Ministerio de Educación el 16 de diciembre de 2003, revalidada con fechas 29 de noviembre de 2008 y 15 de octubre de 2015.

A la serie de sucesos importantes en la vida de esta institución se suma su transformación en Instituto Especializado de

Nivel Superior en Ciencia y Tecnología, conocido también como Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE o como ITCA – FEPADE, según el Decreto Ejecutivo No. 88 del 29 de julio de 2008.

Esta institución -dinámica, en crecimiento y mejora constante- imparte carreras de mucho futuro y concordantes con las aspiraciones de superación de nuestros futuros profesionales, en el marco de las necesidades y demandas del desarrollo socio-económico del país, la región y el mundo.

Nuestra planta académica la constituyen docentes con mucha capacidad y experiencia, quienes están en constante actualización y enriquecimiento profesional mediante programas de capacitación dentro y fuera del país.

Respecto a nuestras instalaciones, podemos afirmar que contamos con las condiciones, los recursos y los ambientes necesarios para brindarte un entorno favorable para tu aprendizaje técnico tecnológico, complementado con oportunidades propicias para cultivar tu crecimiento humano integral mediante el acceso al sano esparcimiento, el cultivo de valores, el respeto por tus semejantes, el aprecio por la cultura y el cuidado del medio ambiente.

Por último, cabe decir que el costo real de las carreras es relativamente bajo, contando con subsidio compartido entre el Ministerio de Educación e ITCA – FEPADE, por lo que los aportes de los estudiantes son de menor proporción en concepto de matrículas y colegiaturas. Es más, en los centros regionales de Zacatecoluca y La Unión, denominados MEGATEC y el Centro Regional Santa Ana en la carrera de Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural, todos los estudiantes gozan de beca completa patrocinada por el Gobierno de El Salvador por medio del MINED.

En resumen, podemos afirmar que todas las condiciones que te ofrecemos son favorables para tu proceso de formación como Técnico o Ingeniero. De tu decisión, dedicación y esfuerzo depende lo demás. Estamos a tus órdenes en Bienestar Estudiantil.

***Dirección de Bienestar Estudiantil.***

# CAPÍTULO I

## POLÍTICAS DE ADMISION Y CALIDAD. VISIÓN, MISIÓN Y VALORES INSTITUCIONALES

### 1. POLÍTICA DE ADMISIÓN

Serán admitidos como estudiantes de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA - FEPADE todas las personas que cumplan con los requisitos que se establecen en el Reglamento Académico y en esta Guía Estudiantil, sin distinción de raza, género, religión, condición social, preferencia política, nacionalidad o edad.

### 2. VISIÓN

Ser una institución educativa líder en educación tecnológica a nivel nacional y regional, comprometida con la calidad, la empresariedad y la pertinencia de nuestra oferta educativa.

### 3. MISIÓN

Formar profesionales integrales y competentes en áreas tecnológicas que tengan demanda y oportunidad en el mercado local, regional y mundial, tanto como trabajadores y empresarios.

### 4. VALORES

- 4.1 **Excelencia:** Nuestro diario quehacer está fundamentado en hacer bien las cosas desde la primera vez.
- 4.2 **Integridad:** Actuamos congruentemente con los principios de la verdad en todas las acciones que realizamos.
- 4.3 **Espiritualidad:** Desarrollamos todas nuestras actividades en la filosofía de servicio, alegría, compromiso, confianza y respeto mutuo.
- 4.4 **Cooperación:** Actuamos basados en el buen trabajo en equipo, la buena disposición a ayudar a todas las personas.
- 4.5 **Comunicación:** Respetamos las diferentes ideologías y opiniones, manteniendo y propiciando un acercamiento con todo el personal.

## CAPÍTULO II

### 1. REQUISITOS DE ADMISIÓN PARA NUEVO INGRESO

El Reglamento Académico de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE establece como requisitos de admisión los siguientes:

**Artículo 4.** A ningún aspirante se le denegará la admisión a esta institución por razones de raza, sexo, religión, nacionalidad, edad, opinión política, ideología, condiciones económicas o sociales, ni por limitaciones físicas o de salud siempre que éstas no riñan con las condiciones de seguridad industrial propias de la carrera seleccionada o con el Reglamento Académico de la Institución.

**Artículo 5.** La institución se reserva el derecho de denegar admisión a los aspirantes que no cumplan con lo establecido en este Reglamento, sin que ésta se vea obligada a dar explicación alguna.

**Artículo 6.** Son estudiantes de ITCA - FEPADE las personas que, cumpliendo los Requisitos de Admisión que se establecen en este Reglamento, estén inscritos debidamente en el sistema que administra la unidad de Administración Académica.

**Artículo 7.** Para cada carrera se determinará una cantidad máxima de estudiantes por admitir, denominada cupo. El cupo se establecerá en función de la capacidad instalada en cuanto a laboratorios, aulas, talleres y otras facilidades, con que cuenta la institución tales como servicios de biblioteca y librería, entre otros, así como a la necesidad de personas formadas como técnicos o ingenieros que requieran la sociedad, el país y las empresas.

**Artículo 8.** Los aspirantes a nuevo ingreso para las carreras técnicas o de ingeniería deberán cumplir los siguientes requisitos:

8.1 Tener el título de bachiller o poseer un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.

8.2 Realizar los trámites de ingreso en las fechas indicadas por la ITCA - FEPADE.

8.3 Contar con las condiciones de salud física y mental acordes con las exigencias de la carrera seleccionada que le permitan al estudiante realizar de forma adecuada sus actividades académicas, sin arriesgar su integridad personal y la de sus compañeros.

Otro elemento importante del proceso de admisión es el Curso de Admisión. En tal sentido, todo aspirante a ingresar a una carrera técnica o de ingeniería, además de cumplir con el requisito académico, debe:

8.4 Aprobar el Curso de Admisión con los estándares establecidos por la institución, los cuales se definen a continuación:

8.4.1 Contar con una asistencia a clases durante el curso de admisión y demás actividades programadas, de por lo menos el 80%.

8.4.2 En el caso de la Educación Semipresencial, deberá participar en todas las actividades programadas en la plataforma tecnológica utilizada, por área de conocimiento a evaluar.

8.4.3 Mantener buena conducta y un espíritu de responsabilidad durante el desarrollo del curso.

8.4.4 Haber sido preseleccionado como parte del grupo de estudiantes con el mejor rendimiento en cuanto a las pruebas definidas por la institución, acorde al cupo establecido para cada carrera.

8.4.5 Los preseleccionados deberán presentarse a entrevista personal en fecha programada, la cual se les dará a conocer oportunamente.

8.4.6 Firmar Carta compromiso y la Declaración Jurada, tanto el aspirante como su representante o persona que responderá por él, confirmando así que se aceptan los términos de este Reglamento Académico.

8.4.7 Aceptar los resultados del proceso de selección para nuevo ingreso, de acuerdo con las políticas definidas por la institución.

### **REQUISITOS PARA ASPIRANTES QUE POSEEN GRADO DE TÉCNICO OBTENIDO EN ITCA-FEPADE Y QUE DESEAN INGRESAR A CARRERAS DE INGENIERÍA**

#### **(SEGÚN EL REGLAMENTO ACADÉMICO)**

**Artículo 9.** Los aspirantes que, habiéndose graduado de una carrera técnica, desearan continuar estudios a nivel de ingeniería, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

9.1 Haberse graduado como Técnico en la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA -FEPADE, con un plan de estudios cuya vigencia no exceda los seis años anteriores al plan que se esté implementando a la fecha de solicitar su ingreso y en una carrera afín a la rama de la ingeniería seleccionada. La afinidad se refiere tanto a nombre, contenido, orientación y naturaleza de la carrera solicitada de acuerdo a lo establecido en la Guía Estudiantil correspondiente.

9.2 Ubicarse dentro del grupo de aspirantes con un CUM que se encuentre dentro de un rango comprendido entre 7.5 y 10.0; de los cuales se hará la selección de mayor a menor, según la disponibilidad de cupo.

9.3 Someterse al proceso de equivalencias internas, exceptuando las Matemáticas y la Física de nivel técnico, las cuales deberán ser cursadas nuevamente a nivel de Ingeniería.

9.4 Realizar los trámites en las oficinas de Administración Académica, en las fechas establecidas por ITCA-FEPADE.

9.5 Contar de las condiciones de salud física y mental acordes con las exigencias de la carrera seleccionada, que le permitan realizar de forma adecuada sus actividades de aprendizaje, sin arriesgar su integridad personal.

9.6 Tener conocimiento del idioma Inglés con un mínimo de nivel intermedio, comprobable con una certificación internacional (entre 255 y 400 puntos en certificación TOEIC o su equivalente en otra prueba que sea aceptada por la institución).

9.7 Presentarse a entrevista personal en la fecha que se le indique, según programación.

9.8 Firmar Carta compromiso de aceptación de este Reglamento Académico, tanto el aspirante como la persona que responderá por él.

9.9 Realizar los trámites de equivalencia, siguiendo el procedimiento establecido en el presente Reglamento.

### **INGRESO POR EQUIVALENCIAS INTERNAS A CARRERAS TÉCNICAS E INGENIERÍAS**

#### **(PARA EXALUMNOS)**

**Artículo 14.** Se establece el siguiente procedimiento para el trámite de equivalencias internas:

14.1 Presentar solicitud en Administración Académica con dos meses de antelación al inicio del ciclo académico al cual el interesado se propone ingresar, de acuerdo al calendario académico del año correspondiente.

14.2 Administración Académica canalizará las solicitudes de equivalencia hacia la escuela académica correspondiente a más tardar tres días hábiles después de finalizado el periodo para trámite de equivalencias.

14.3 El Comité Curricular por Carrera correspondiente emitirá el dictamen a más tardar una semana después de haber recibido dicha solicitud.

14.4 Las solicitudes de equivalencias de asignaturas o módulos que corresponden a la formación básica o general serán dictaminadas por el Comité pertinente, a más tardar una semana después de haber recibido tales solicitudes y la documentación requerida, completa.

14.5 Administración Académica notificará la resolución por escrito al interesado tres semanas después de haber recibido la solicitud.

14.6 El solicitante cancelará el arancel correspondiente en el lugar donde se le indique, de acuerdo a la tabla vigente.

14.7 La escuela correspondiente asignará los cupos por equivalencias.

**Artículo 15.** Las equivalencias internas se concederán en las asignaturas o módulos de igual contenido y unidades valorativas conforme al procedimiento establecido para tal fin.

### **ASPIRANTES QUE PROCEDEN DE INSTITUCIONES ADSCRITAS AL MODELO MEGATEC.**

**Artículo 16.** Los bachilleres formados bajo el Modelo MEGATEC podrán matricularse directamente en el segundo año de su carrera articulada, toda vez que cumplan con las condiciones establecidas por el MINED en los documentos vigentes establecidos para tal fin.

## **2. CURSO DE ADMISIÓN**

El Curso de Admisión desarrolla y evalúa contenidos de Matemática, Física, Cultura General y Valores. También evalúa aspectos relacionados con disciplina, sociabilidad, responsabilidad, presentación, conducta, liderazgo y otros aspectos personales que se requieren de cada estudiante de ITCA – FEPADE.

Los resultados de la evaluación de los aspectos mencionados, así como de la entrevista personalizada, determinarán tu preselección para el ingreso a la carrera que aspiras.

El propósito es que logres tu adaptación temprana a las circunstancias estudiantiles y ambientales del campus donde has decidido concursar por tu carrera preferida, a fin de que tu vida estudiantil te sea más fácil, en caso de que ganes ingreso.

## **3. PROCEDIMIENTO PARA QUE TE MATRICULES EN EL CURSO DE ADMISIÓN**

3.1 Informarte anticipadamente en Administración Académica o en Bienestar Estudiantil sobre la carrera que deseas o que más te conviene estudiar, de acuerdo con tus intereses vocacionales.

3.2 Presentar el talonario de pagos de matrículas y cuotas de escolaridad del último año de bachillerato donde estudiaste (asegurarse que la matrícula no incluya otros gastos como graduación, cursos especiales, etc.). Partiendo de esos valores de matrículas y cuotas, se te calcularán las que deberás pagar en ITCA – FEPADE, con el 10% más en cada una. Si estudiaste tu bachillerato eximido del pago de matrículas y cuotas mensuales, deberás presentar una constancia firmada y sellada por la Dirección de la institución donde estudiaste, como medio

de verificación. Los detalles sobre esto se te presentan más adelante, en el CAPÍTULO XXI, páginas 182.

3.3 Escribir tus datos personales en la Boleta de Candidato que te entregarán en Administración Académica y firmarla en ese mismo momento.

3.4 Matricularte al Curso de Admisión en la Colecturía, con la autorización que te dará Administración Académica y mediante el pago de \$55.00.

3.5 Verificar bien en la Boleta de Inscripción el horario de clases y el aula donde recibirás tus clases.

3.6 Firmar la boleta de inscripción una vez estés seguro de la exactitud de tus datos.



## 4. HORARIO DE CLASES DEL CURSO DE ADMISIÓN (\*)

JORNADA	DÍAS	HORAS (**)
Diurna: (En Santa Tecla y los 4 centros regionales)	Lunes a Viernes	De 7:00 a 11:30 a.m. (Grupo de la Mañana) (***) De 1:00 a 5:30 p.m. (Grupo de la Tarde) y de 12:30 a 4:20 p. m. en Zacatecoluca.
Nocturna: (Sólo en Santa Tecla)	Lunes a Viernes	De 5:40 a 8:10 p.m. Sábado de 1:30 a 6:00 p.m.
Modalidad Semipresencial	Toda la semana	Según como se te indique en su momento.
Modalidad Dual	Lunes a Viernes	De 7:00 a.m. a 5:30 p.m.

(\*) No debes confundirlos con los horarios de clases de las carreras.

(\*\*) Verifica en el momento, porque pueden sufrir pequeñas variaciones.

(\*\*\*) En La Unión, dos semanas, de 7:30 a.m. a 1:30 p.m.

Eventualmente, en tus horas fuera de clase, te convocarán a algunas otras actividades informativas relacionadas con tu carrera.

**Nota:** Los cupos del Curso de Admisión de la jornada diurna son los que se agotan primero, por lo que debes hacer tu inscripción tan pronto como puedas, si deseas recibir el curso en dicha jornada.

## 5. CRITERIOS PARA PRESELECCIONAR ESTUDIANTES PARA UNA CARRERA TÉCNICA O DE INGENIERÍA

La preselección de los aspirantes para determinada carrera técnica o de ingeniería se hace tomando en cuenta su desempeño en el Curso de Admisión, de acuerdo con los siguientes criterios:

5.1. Asistencia de al menos el 80% a clases y demás actividades programadas en dicho curso.

5.2. Buena conducta y disciplina.

5.3. Presentación personal de acuerdo con las costumbres del ambiente educativo de ITCA – FEPADE.

5.4. Espíritu de responsabilidad debidamente evidenciado.

5.5. Ubicación dentro del grupo de aspirantes con el mejor rendimiento en cuanto a las pruebas definidas por la institución, según el cupo establecido para cada carrera.

5.6. Cumplimiento de todas las tareas y los exámenes que se indiquen.

5.7. Resultado de la entrevista personalizada, de ser preseleccionado.

5.8. Los Estudiantes de carreras duales preseleccionados realizarán el proceso de entrevistas en empresas para ser admitidos en la carrera dual. ITCA-FEPADE es quien gestiona las entrevistas en empresas por medio de la Escuela de Educación Dual.

## 6. LISTA DE CARRERAS TÉCNICAS A LAS QUE PUEDES OPTAR

Si alguna carrera no llenara el cupo mínimo establecido, no será abierta. En tal caso, el aspirante que hubiera ganado cupo tendrá la opción de matricularse en otra de su segunda opción o solicitar la devolución.

CARRERA	CENTRO	JORNADA	MODALIDAD
Técnico en Ingeniería Civil	Santa Tecla San Miguel	Diurna Diurna	Presencial Presencial
Técnico en Arquitectura	Santa Tecla	Diurna	Presencial
Técnico en Ingeniería Eléctrica	Santa Tecla San Miguel Santa Ana	Diurna y Nocturna Diurna Diurna	Presencial Presencial Presencial
Técnico en Hardware Computacional	Santa Tecla Santa Ana Zacatecoluca	Diurna y Nocturna Diurna Diurna	Presencial Presencial Presencial
Técnico en Energías Renovables	Santa Tecla	Diurna	Presencial
Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial	Santa Tecla	Diurna	Dual
Técnico en Ingeniería Mecánica, Opción CNC	Santa Tecla	Diurna	Dual
Técnico en Ingeniería Mecánica, Opción Mantenimiento Industrial.	Santa Tecla	Diurna	Dual
Técnico en Ingeniería Mecatrónica	Santa Tecla	Diurna	Dual
Técnico en Química Industrial	Santa Tecla	Diurna	Dual
Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural	Santa Ana	Diurna	Presencial
Técnico en Ingeniería Industrial	Santa Tecla	Diurna y Nocturna	Presencial
Técnico en Mecánica Automotriz	Santa Tecla	Diurna y Nocturna	Presencial
Técnico en Laboratorio Químico	Santa Tecla	Diurna	Presencial
Técnico en Administración de Empresas Gastronómicas.	Santa Tecla La Unión	Diurna Diurna	Presencial Presencial

CARRERA	CENTRO	JORNADA	MODALIDAD
Técnico en Gastronomía	Santa Tecla La Unión	Diurna Diurna	Presencial Presencial
Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software	Santa Tecla	Diurna	Presencial y Semipresencial
	Zacatecoluca	Diurna	Presencial
	San Miguel	Diurna	Presencial
	Santa Ana La Unión	Diurna Diurna	Presencial Presencial
Técnico en Ingeniería de Infraestructura de Redes Informáticas	Santa Tecla	Diurna	Presencial y Semipresencial
	San Miguel	Diurna	Presencial
Técnico Superior en Electrónica	Zacatecoluca	Diurna	Presencial
Técnico Superior en Logística Global	Zacatecoluca	Diurna	Presencial
Técnico en Hostelería y Turismo	La Unión	Diurna	Presencial
Técnico en Administración y Operación Portuaria	La Unión	Diurna	Presencial
Técnico en Manejo Integrado de Recursos Costero Marinos con especialidad en Acuicultura y Pesquería	La Unión	Diurna	Presencial

## 7. CARRERAS DE INGENIERÍA QUE TE OFRECEMOS Y SUS CORRESPONDIENTES CARRERAS TÉCNICAS AFINES

### 8. Para técnicos graduados en ITCA – FEPADE

INGENIERÍAS	CARRERAS TÉCNICAS AFINES	CENTRO	JORNADA	MODALIDAD
Ingeniería Mecatrónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico en Ingeniería Mecatrónica</li> <li>• Técnico en Ingeniería Mecánica opción Mantenimiento Industrial</li> <li>• Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial</li> <li>• Técnico en Ingeniería Eléctrica</li> </ul>	Santa Tecla	Diurna	Presencial

Ingeniería Electrónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial</li> <li>• Técnico en Mantenimiento de Computadoras</li> <li>• Técnico en Ingeniería de las Telecomunicaciones</li> <li>• Técnico Superior en Electrónica</li> </ul>	Santa Tecla	Diurna	Presencial
Ingeniería en Desarrollo de Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos</li> <li>• Técnico en Ingeniería de Redes Informáticas</li> </ul>	Santa Tecla	Diurna y nocturna	Presencial
Ingeniería en Logística y Aduanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnico en Logística y Aduanas</li> <li>Técnico Superior en Logística Global</li> </ul>	La Unión	Diurna y nocturna	Presencial

## 9. PROCEDIMIENTO PARA MATRICULARTE EN TU CARRERA

9.1 Infórmate oportunamente si ganaste cupo, como resultado del curso de admisión y la entrevista.

9.2 Presenta y entrega los siguientes documentos personales, en original y copia (Los originales se te devolverán de inmediato, luego de ser verificados):

9.2.1 Solicitud de Admisión completamente llena

9.2.2 Documento Único de Identidad (DUI)

9.2.3 Partida de nacimiento

9.2.4 Título de bachiller (no diplomas ni menciones honoríficas), si aún no eres Bachiller puedes entregar provisionalmente una constancia de egresado extendida, firmada y sellada por la Dirección del centro educativo donde estudiaste el bachillerato. Posteriormente, deberás presentar el título, dentro del mismo Ciclo I, sin excederte de ese lapso de tiempo. Si en el transcurso del Ciclo I de tu carrera aún no has presentado tu título, perderás la inscripción y las materias o módulos que hubieres aprobado, sin derecho a reclamo o apelación.

9.2.5 Título de técnico o técnica de ITCA-FEPADE, si deseas estudiar una ingeniería.

9.2.6 Tener conocimiento del idioma Inglés con un mínimo de nivel intermedio, comprobable con una certificación

internacional (entre 255 y 400 puntos en certificación TOEIC o su equivalente en otra prueba que sea aceptada por la institución).

9.2.7 Solvencia de la Policía Nacional Civil (PNC), para los mayores de edad.

9.2.8 Solvencia de antecedentes penales, para los mayores de edad.

9.2.9 Si eres menor de edad, constancia de buena conducta extendida por la Dirección del centro educativo donde cursaste tu bachillerato.

9.3 Pagar tu 1ª Matrícula y 1ª Cuota de escolaridad simultáneamente. Las cuotas, como tú sabes, son diferentes en Santa Tecla y en cada centro Regional.

9.4 Pagar también la cuota del Seguro de Accidentes y la del uso de talleres, laboratorios y centros de cómputo.

9.5 Firmar carta compromiso de beca de empresa en Carreras Duales.

Además de los documentos mencionados, los alumnos de Gastronomía y Administración de Empresas Gastronómicas deben presentar los exámenes de salud siguientes: general de heces, general de orina, basiloscofia (todos cada ciclo) y placa de pulmón (cada año).

En el caso de los extranjeros, deben comprobar que han legalizado su título de bachiller ante el Ministerio de Educación de El Salvador. Así mismo, deben presentar su comprobante del permiso migratorio para residir en El Salvador durante el período de estudios de su carrera.

**Nota:**

• Una vez que pagues estos u otros aranceles, no se te harán devoluciones de dinero si decides retirarte por causas atribuibles a tu persona. Tampoco se te devolverá ningún documento personal, ya sea que continúes tu carrera o que te retires.

## 10. HORARIO DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

CENTRO	DÍAS	HORARIO (*)
Santa Tecla	Lunes a Jueves	De 8:00 a.m. a 4:30 p.m., sin cerrar al mediodía
	Viernes	De 8:00 a.m. a 3:30 p.m., sin cerrar al mediodía
Zacatecoluca	Lunes a Viernes	De 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 12:40 a 4:25 p.m.
San Miguel	Lunes a Viernes	De 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 12:40 a 4:25 p.m.
Santa Ana	Lunes a Viernes	De 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 12:40 a 4:25 p.m.
La Unión	Lunes a Viernes	De 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 12:40 a 4:25 p.m.

(\*) En cada Centro podrás obtener mayor información al respecto.



## CAPÍTULO III

### 1. JORNADAS, HORARIOS Y LUGARES DE CLASES

Todas las carreras técnicas impartidas en la jornada diurna tienen una duración de 4 ciclos de 16 a 18 semanas cada uno. Las carreras que se imparten bajo la modalidad dual tienen una duración de 2 años y medio, menos Logística y Aduanas, en La Unión, que es de 2 años; también las de la jornada nocturna duran 5 ciclos (2 años y medio), e incluyen clases los días sábados y a veces domingo.

El plan de estudios de las carreras de ingeniería tiene una duración de 5 años; más el tiempo requerido para llevar a cabo el trabajo de graduación, que puede ser de medio año o de un año.

En las jornadas de clases se ubican principalmente las clases teóricas. Sin embargo, existen otras actividades programadas en horarios fuera de la jornada o durante fines de semana, por ejemplo: prácticas de taller, Investigación, Proyección Social, visitas de campo, Práctica Profesional, Prácticas Empresariales (para la modalidad dual) y Servicio Social Estudiantil.

Debes tener en cuenta este aspecto para que dispongas de más tiempo y acomodes tus compromisos personales sin que te afecten en tus estudios.

### 2. JORNADAS DE CLASES PARA LAS CARRERAS TÉCNICAS EN SANTA TECLA (\*)

JORNADA	HORARIO	DÍAS
Diurna	De 7:00 a.m. a 4:50 pm	Lunes a Viernes
Nocturna (Sólo en Santa Tecla)	De 5:40 p.m. a 8:10 p.m.	Lunes a Viernes
	De 1:00 p.m. a 7:50 p.m.	Sábado
	De 7:00 a 11:50 a.m.	Domingo (*)

(\*) Estos horarios pueden variar según carreras y ciclos.

(\*\*) Solamente algunas carreras.

### 3. CARRERAS CON HORARIOS ESPECIALES

Las carreras de Gastronomía y Administración de Empresas Gastronómicas que se imparten en la sede central Santa Tecla tienen horarios especiales:

#### Primer Año:

De Lunes a Sábado, de 6:00 a.m. a 5:00 p.m., con horarios rotativos. Hay un receso de 20 minutos para desayunar y 30 minutos para almorzar, según el turno.

#### Segundo Año:

Lunes a Domingo, de 6:30 a. m. a 2:30 p. m. y 1:00 p. m. a 8:20 p. m., con horarios rotativos. También hay un receso de 30 minutos para almorzar o cenar, según el turno.

Los cambios de turno se hacen diariamente dentro del taller, dependiendo de la semana en que se encuentren los estudiantes, ya que se manejan cuatro horarios semanales simultáneos y rotativos para todos.

El día libre en fin de semana está sujeto al horario semanal simultáneo que maneje rotativamente cada grupo.

En el Centro Regional La Unión, los horarios para estas dos carreras difieren un poco; te lo harán saber en el momento oportuno.

## 4. CARRERAS CON MODELO DUAL

El estudio mediante el Modelo Dual se refiere básicamente a que el estudiante se desenvuelve en dos ambientes de aprendizajes diferentes, complementarios y en estrecha coordinación entre ellos: en el ITCA y en una empresa.

Ello significa que el aprendizaje es desarrollado en períodos alternos entre el ITCA y la empresa donde el estudiante lleva

a cabo su práctica empresarial.

El estudio durante los períodos en que el estudiante permanece dentro de la Escuela es en la Jornada Diurna y, cuando está en la empresa, es ésta quien la define. En todo caso, son 44 horas de práctica empresarial por semana.

## 5. JORNADAS DE CLASES PARA LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN SANTA TECLA Y LA UNIÓN (\*)

JORNADA	HORARIO	DÍAS
Diurna	De 7:00 a.m. a 4:40 p.m.	Lunes a viernes
Nocturna	De 5:40 p.m. a 8:10 p.m.	Lunes a viernes
	De 1:00 p.m. a 7:50 p.m.	Sábado
	De 7:00 a.m. a 11:50 p.m.	Domingo

(\*) Estos horarios pueden ser variables según carreras y ciclos.

Las clases y otras actividades académicas, tanto de las carreras técnicas como de las ingenierías, tienen lugar prioritariamente en aulas, talleres, laboratorios y centros de cómputo. Eventualmente, también asistirás a otros lugares

dentro o fuera de la Escuela para llevar a cabo tareas de observación, investigación, proyección social, servicio social, prácticas profesionales y empresariales, entre otras.

## 6. ESQUEMA DEL HORARIO DE CLASES EN SANTA TECLA

JORNADAS	DÍAS	HORAS
Diurna	Lunes a viernes	De 7:00 a 7:50 a.m. De 8:00 a 8:50 a.m. De 9:00 a 9:50 a.m. De 10:00 a 10:50 a.m. De 11:00 a 11:50 a.m. De 12:00 m. a 12.50 p.m. De 1:00 a 1:50 p.m. De 2:00 a 2:50 p.m. De 3:00 a 3:50 p.m. De 4:00 a 4:50 p.m.

Nocturna	Lunes a viernes	De 5:40 a 6:30 p.m. De 6:30 a 7:20 p.m. De 7:20 a 8:10 p.m.
	Sábado	De 1:00 a 1:50 p.m. De 2:00 a 2:50 p.m. De 3:00 a 3:50 p.m. De 4:00 a 4:50 p.m. De 5:00 a 5:50 p.m. De 6:00 a 6:50 p.m. De 7:00 a 7:50 p.m.
	Domingo	De 7:00 a 7:50 a.m. De 8:00 a 8:50 a.m. De 9:00 a 9:50 a.m. De 10:00 a 10:50 a.m. De 11:00 a 11:50 a.m.

## 7. HORARIOS DE CLASES DE LAS CARRERAS TÉCNICAS EN LOS CENTROS REGIONALES (\*)

CENTRO	JORNADA	HORA	DÍAS
Zacatecoluca	Diurna	De 7:00 a.m. a 4:25 p.m.	Lunes a viernes
San Miguel	Diurna	De 7:00 a.m. a 6:00 p.m.	Lunes a viernes
Santa Ana	Diurna	De 7.00 a.m. a 4:40 p.m.	Lunes a viernes
La Unión	Diurna	De 7.00 a.m. a 6.00 p.m.	Lunes a viernes
	Nocturna	De 5:00 p.m. a 8:30 p.m.	Lunes a sábado

(\*) Estos horarios pueden variar.

## 8. IDENTIFICACIÓN DE EDIFICIOS Y AULAS

Los lugares de clase se identifican en forma abreviada e indican el edificio, la planta del edificio y el número del aula. Para facilitarte la interpretación, observa el ejemplo siguiente:

**C 205**

SIGNIFICADO: C = Edificio C      2 = Segunda Planta      05 = Aula 05



# CAPÍTULO IV

## CALENDARIO ACADÉMICO 2022

(Válido para Santa Tecla y los Centros Regionales)

FECHAS Y PERIODOS	ACTIVIDADES
<b>AÑO 2021</b>	
Del 1° de septiembre al 19 de noviembre	Inscripción y pago del Curso de Admisión para aspirantes a nuevo ingreso del año 2022.
Del 22 de noviembre al 3 de diciembre	Curso de Admisión para Aspirantes a Nuevo Ingreso a carreras duales.
Del 22 de noviembre al 10 de diciembre	Curso de Admisión para Aspirantes a Nuevo Ingreso en carreras tradicionales.
10 de diciembre	Publicación de nóminas de preseleccionados para carreras duales.
17 de diciembre	Publicación de nóminas de preseleccionados para carreras tradicionales.
<b>AÑO 2022</b>	
7 de enero	<b>INICIO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y ACADÉMICAS</b>
Del 11 al 14 de enero	Inscripción al Ciclo Extraordinario.
Del 10 al 15 de enero	Entrevista personalizada a preseleccionados tradicionales.
Del 10 al 21 de enero	Segundo Curso de Admisión para Aspirantes a Nuevo Ingreso
Del 17 de enero al 18 de febrero	Desarrollo del Ciclo Extraordinario.
28 de enero	Publicación de listado de admitidos para carreras tradicionales.
Del 25 de enero al 4 de febrero	Pago de 1° Matrícula 1° cuota, uso de Talleres, Laboratorios y Seguro de Accidentes a estudiantes de nuevo ingreso en ITCA.
Del 25 de enero al 25 de febrero	Matrícula de seleccionados duales.
28 de enero	Ultimo día de pago de 1° Matrícula, 1° cuota, uso de Talleres, Laboratorios y Seguro de Accidentes a estudiantes de antiguo ingreso en Banco e ITCA
Del 1° al 3 de febrero	Inscripción de asignaturas estudiantes de antiguo ingreso de las carreras duales.
7 de febrero	Inicio de clases del Ciclo I-2022 carreras duales.
Del 7 al 9 de febrero	Entrevista personalizada del segundo curso de admisión
11 de febrero	Publicación de listas de admitidos del segundo curso de admisión.
Del 7 al 11 de febrero	Inscripción de asignaturas estudiantes de antiguo ingreso.
15 al 18 de febrero	Matrícula de admitidos del segundo curso de admisión
17 y 18 de febrero	Undécima Feria de Proveedores Tecnológicos.
<b>21 DE FEBRERO</b>	<b>INICIO DEL CICLO I-2022</b>
Del 22 al 25 de febrero	Inducción para los estudiantes de nuevo ingreso, a cargo de cada escuela académica y centro regional.
22 de febrero	Acto de bienvenida a clases, Centro Regional Santa Ana.
23 de febrero	Acto de bienvenida a clases, Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca.

FECHAS Y PERIODOS	ACTIVIDADES
24 de febrero	Acto de bienvenida a clases, Centro Regional San Miguel.
25 de febrero	Acto de bienvenida a clases, Centro Regional MEGATEC La Unión.
28 de febrero	Último día de pago de la 2ª cuota de escolaridad en Banco e ITCA
4 de marzo	Acto de bienvenida a clases, Sede Central Santa Tecla. Todas las Escuelas.
Del 7 al 11 marzo	Toma de fotografía para carné a estudiantes de nuevo ingreso Santa Tecla.
Del 1º al 4 de marzo	Depuración de listados de la Matrícula Preliminar por cada Escuela Académica.
4 de marzo	Confirmación de Matrícula Preliminar depurada a Administración Académica por las Escuelas Académicas.
<b>MARZO A NOVIEMBRE</b>	Participación deportiva en “Liga universitaria Educación Superior”
7 de marzo	Confirmación de la Matrícula Inicial (MI) a las escuelas, Bienestar Estudiantil y Biblioteca, por Administración Académica.
Del 14 al 18 de marzo	Toma de fotografía para carné a estudiantes de nuevo ingreso en los Centros Regionales
8 y 9 de marzo	Inactivación de seleccionados admitidos que no se presentaron en la primera semana de clases, a cargo de Administración Académica.
8 de marzo	Evento Cultural: Día Internacional de la Mujer
24 de marzo	Día Mundial del Agua a cargo de la Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura y Centros Regionales.
30 de marzo	Último día de pago de 3ª. cuota de escolaridad en el Banco e ITCA.
<b>DEL 11 AL 18 DE ABRIL</b>	<b>VACACIÓN DE SEMANA SANTA</b>
21 de abril	Día Mundial de la Tierra a cargo de la Escuela de Ingeniería Química y Centros Regionales.
22 de abril	Inauguración Torneo Deportivo Intramuros de la sede Central Santa Tecla con la participación de todas las Escuelas
22 de abril	Finalización de 1ª mitad de Ciclo I-2022
24 de abril	Torneo Deportivo Intramuros de la Sede Central Santa Tecla, jornada nocturna y modalidad virtual.
25 y 26 de abril	Verificación de notas del Avance del Ciclo I-2022 por las Escuelas Académicas.
25 de abril	Inicio 2ª mitad de Ciclo I-2022
26 de abril	Inauguración de Torneo Deportivo Intramuros del Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca.
27 de abril	Inauguración de Torneo Deportivo Intramuros del Centro Regional MEGATEC La Unión.
28 de abril	Inauguración de Torneo Deportivo Intramuros del Centro Regional Santa Ana.
29 de abril	Pausa Cultural a cargo de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica y Centros Regionales
29 de abril	Último día de pago de 4ª cuota de escolaridad en Banco e ITCA.

FECHAS Y PERIODOS	ACTIVIDADES
1º. DE MAYO	ASUETO DÍA DEL TRABAJO.
10 de mayo	ASUETO DÍA DE LA MADRE
Del 16 al 19 de mayo	Retiro de asignaturas o módulos.
20 de mayo	Día Mundial de Reciclaje a cargo de la Escuela de Ingeniería Automotriz y Centros Regionales.
25 de mayo	Pausa Cultural a cargo de la Escuela de Ingeniería Mecatrónica y Centros Regionales
27 de mayo	Día Mundial sin Tabaco, a cargo de la Escuela de Ingeniería en Computación y Centros Regionales
31 de mayo	Último día de pago de 5ª cuota de escolaridad en Banco e ITCA.
31 de mayo	Pausa Cultural, a cargo de la Escuela de Tecnología de Alimentos y Centros Regionales.
2 de junio	Día Mundial del Medio Ambiente, a cargo de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica y Centros Regionales.
3 de junio	Finalización de Clases Ciclo I-2022 Carreras Duales
Del 6 al 9 de junio	Trámites de equivalencias, reingreso, cambio de carrera, jornada y campus para el Ciclo II-2022.
Del 14 al 16 de junio	Inscripción del Ciclo II- 2022 para las carreras Duales
17 de Junio	ASUETO DÍA DEL PADRE
20 y 21 de junio	Inicio de Clases del Ciclo II-2022 Carreras Duales
22 de junio	ASUETO DÍA DEL MAESTRO
<b>24 DE JUNIO</b>	<b>INICIO DE CLASES CICLO II - 2022</b>
27 de junio	Inicio de Clases del Ciclo II-2022 Carreras Duales
Del 27 al 30 junio	Entrega de notas finales Ciclo I-2022 por Administración Académica. Requisito: haber pagado la todas las cuotas de escolaridad del Ciclo.
1º de julio	Último día de pago de la 2ª matrícula, 6ª. cuota de escolaridad y uso de talleres y laboratorios del Ciclo II-2022, en el Banco ITCA.
Del 4 al 8 de julio	Inscripción de asignaturas Ciclo II -2022. Requisitos: haber pagado 2ª matrícula, 6ª cuota de escolaridad y uso de talleres y laboratorios.
<b>18 DE JULIO</b>	<b>INICIO DE CLASES CICLO II - 2022.</b>
26 de julio	Celebración Día del Estudiante
29 de julio	Día Mundial de la Población, a cargo de la Escuela de Educación Dual y Centros Regionales
<b>DEL 1º AL 7 DE AGOSTO</b>	<b>VACACIÓN FIESTAS AGOSTINAS.</b>
26 de agosto	Evento cultural Conferencia Tema de Desarrollo Integral
30 de agosto	Celebración de juegos tradicionales: Escuelas y Centros Regionales
31 de agosto	Último día de pago de 7ª cuota de escolaridad en el Banco e ITCA.
Del 1º de septiembre al 18 de noviembre	Inscripción al Curso de Admisión para aspirantes al nuevo ingreso del año 2023.
8 de septiembre	Pausa Cultural a cargo de la Escuela de Ingeniería Automotriz y Centros Regionales
14 de septiembre	Aniversario Día de la Independencia celebrado en la Sede Central y los Centros Regionales.
15 de septiembre	ASUETO DÍA DE LA INDEPENDENCIA.

<b>FECHAS Y PERIODOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
16 de septiembre	Finalización 1ª mitad del Ciclo II-2022
19 de septiembre	Inicio 2ª mitad del Ciclo II-2022.
22 de septiembre	Día Mundial del Cambio Climático, a cargo de la Escuela de Ingeniería Mecatrónica y Centros Regionales
Del 26 al 29 de septiembre	Retiro de asignaturas o módulos.
30 de septiembre	Último día de pago de 8ª cuota de escolaridad en el Banco e ITCA.
Del 3 al 6 de octubre	Verificación de notas de avance de Ciclo II-2020 por las escuelas académicas.
6 de octubre	Pausa Cultural a cargo de la Escuela de Ingeniería Química y Centros Regionales.
12 de octubre	Celebración Día de la Hispanidad, Sede Central y Centros Regionales
14 de octubre	Pausa Cultural a cargo de la Escuela de Ingeniería en Computación
21 de octubre	Día Mundial de la Alimentación, a cargo de la Escuela de Tecnología en Alimentos y centros regionales
27 de octubre	Pausa Cultural a cargo de la Escuela de Educación Dual.
31 de octubre	Último día de pago de 9ª cuota de escolaridad en el Banco e ITCA.
<b>2 de noviembre</b>	<b>ASUETO DÍA DE LOS DIFUNTOS.</b>
3 de noviembre	Pausa cultural: Celebración del festival de la piscucha, todas las Escuelas y Centros Regionales, coordinado por la Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura.
<b>18 DE NOVIEMBRE</b>	<b>FINALIZACIÓN DE CLASES CICLO II – 2019.</b>
22 y 23 de noviembre	Verificación de notas finales del Ciclo II-2022 por las Escuelas Académicas
24 de noviembre	Envío de notas a Administración Académica.
Del 28 de noviembre al 2 de diciembre	Trámites de Equivalencias, reingresos, cambios de carrera, jornada y campus para el ciclo I-2023.
21 de noviembre al 9 de diciembre	Desarrollo del Curso de Admisión para aspirantes a carreras técnicas y de ingeniería 2023.
30 de noviembre	Último día de pago de 10ª Cuota de escolaridad en el Banco e ITCA.
Del 5 al 9 de diciembre	Entrega de notas finales Ciclo II -2022. Requisito: Haber cancelado todas las cuotas de escolaridad del ciclo.
18 de diciembre	Finalización del Ciclo II-2021 de las Carreras Duales
<b>DEL 21 DE DICIEMBRE 2022 AL 9 DE ENERO DE 2023</b>	<b>VACACIONES DE NAVIDAD Y AÑO NUEVO</b>
12 de enero 2023	Entrega de notas para las carreras duales

# CAPÍTULO V

## SERVICIOS DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

Para tu comodidad, ITCA - FEPADE te ofrece una serie de servicios complementarios que facilitan tu proceso de formación, a los cuales tienes acceso sin ningún costo. Seguidamente te describimos algunos.

### 1. ADMISIÓN

Es el proceso que incluye desde ofrecerte la información necesaria relacionada con las carreras hasta que logras ser admitido como estudiante.

### 2. ORIENTACIÓN VOCACIONAL Y EDUCATIVA

Con el propósito de brindar un apoyo en la toma de decisiones a nuestros estudiantes y aspirantes de nuevo ingreso, ponemos a tu disposición el servicio de Orientación Vocacional y Educativa, a través de la Dirección de Bienestar Estudiantil.

Con este tipo de orientación podrás identificar mejor tus intereses y habilidades de modo que la elección de tu carrera pueda facilitarse. Además, podrás recibir asesoría que apoyará tu adaptación al sistema de estudio y evaluación, exponer problemas de rendimiento académico, conocer mejor tus capacidades, así como enfrentar y resolver responsablemente situaciones nuevas.

A través del servicio de Orientación Vocacional podrás tener los siguientes beneficios:

- Identificar mejor tus aptitudes y principales intereses vocacionales.
- Descubrir la carrera técnica o de ingeniería en la que te puedes formar de manera integral, de acuerdo a tu vocación e intereses personales.
- Conocer el área del quehacer profesional en la que tendrás más éxito, de acuerdo con tus habilidades y preferencias vocacionales.

Con la ayuda de orientación educativa podrás hacer un reconocimiento de los factores que están influyendo en tu desempeño académico, identificando fortalezas y áreas que requieran apoyo, de manera que en conjunto se pueda realizar un plan de seguimiento que te ayude a tener una vida

académica satisfactoria.

#### 2.1 PROCEDIMIENTO

2.1.1 Puedes acudir a la ayuda por cuenta propia a Bienestar Estudiantil, directamente ante la psicóloga o reservar un espacio con la secretaria, o ser remitido por el director de tu escuela, los coordinadores de carrera o los docentes, según requieras de este servicio.

### 3. ASISTENCIA PSICOLÓGICA

Bienestar Estudiantil te ofrece un lugar en el que puedes consultar y expresar libremente tus preocupaciones, conocer más sobre tus habilidades y enfrentar dificultades cotidianas de una manera adecuada. La atención de salud mental es para cualquier estudiante que desee lograr un desarrollo integral de su personalidad y un bienestar emocional general. El estudiante puede acudir por atención en el momento que lo desee o hacer una cita para tal fin. Todos los procesos que se realizan garantizan la confidencialidad a los estudiantes.

#### 3.1 PROCEDIMIENTO

3.1.1 La Psicóloga de Bienestar Estudiantil recibe de las escuelas académicas, bajo toda confidencialidad, los casos de estudiantes que sus directores, coordinadores o docentes consideren pertinentes para ser referidos.

3.1.2 Los estudiantes pueden acudir por su propio interés también.

3.1.3 La Psicóloga establece contacto con el estudiante, programa sesiones y propone las estrategias profesionales adecuadas para apoyar y dar seguimiento a quien lo requiere.

### 4. SEGURO DE ACCIDENTES

Este seguro es administrado por Bienestar Estudiantil y cubre los accidentes del estudiante durante las 24 horas del día y por todo el año, ya sea dentro o fuera del territorio nacional, mientras dure el estudio de su carrera. Es de carácter obligatorio para todos los estudiantes y el pago de una parte

cesto deberá efectuarse junto con el pago de la primera matrícula, la primera cuota de escolaridad y la cuota por el uso de talleres, laboratorios y centros de cómputo del primer ciclo académico del año.

Para tener derecho a este servicio, el estudiante deberá estar activo y solvente con sus cuotas.

Información más detallada te la dará oportunamente Bienestar Estudiantil, quien también te hará entrega de tu Carné de Asegurado.

#### 4.1 PROCEDIMIENTO

4.1.1 Reclamar el formulario de Inscripción del Seguro de Accidentes en Bienestar Estudiantil en el mismo momento de tu matrícula inicial.

4.1.2 Llenarlo y devolverlo en el instante ahí mismo.

4.1.3 Reportarte a tu escuela o en Bienestar Estudiantil en caso de algún accidente dentro del campus.

4.1.4 Acudir a un centro asistencial de tu conveniencia, si te accidentaras en horas fuera de clase. Luego, dentro del menor tiempo posible, comunícalo a Bienestar Estudiantil para que te ayude a los trámites de reembolso brindándote el formulario respectivo.

4.1.5 Pagar por tu cuenta propia el costo total de la atención médica.

4.1.6 Tramitar el reintegro a través de Bienestar Estudiantil presentando las facturas originales a tu nombre. El monto máximo que te cubre la aseguradora es hasta por \$2,500.00, restándole la cantidad denominada “deducible”, cuyo valor es de aproximadamente \$20.00 por cada evento.

## 5. PROGRAMA DE BECAS

En términos generales, podemos afirmar que, en ITCA – FEPADE, prácticamente todos los estudiantes son becados desde el momento que ingresan a sus respectivas carreras, si comparamos el valor de las cuotas que aportan versus el costo real de cada carrera. Específicamente, ésta es la situación en cuanto a la sede central Santa Tecla y los Centros Regionales de San Miguel y Santa Ana.

Además, en los casos del Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca y Centro Regional MEGATEC La Unión, más la

carrera de Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural en el Centro Regional Santa Ana, los estudiantes no pagan ningún arancel y, por el contrario, gozan de una beca completa. Además, algunos gozan de estipendio de acuerdo con un estudio socioeconómico. El estipendio puede incluir una cantidad en concepto de complemento para alimentación y transporte patrocinada con fondos del Gobierno de El Salvador, GOES, por medio del Ministerio de Educación, MINEDUCYT.

Por otra parte, también en la sede central Santa Tecla y los centros regionales de San Miguel y Santa Ana, a los estudiantes de recursos económicos limitados y de buen rendimiento académico se les gestionan becas.

Si tú reúnes las dos condiciones mencionadas, puedes iniciar los trámites para concursar por una beca. Infórmate en el Programa de Becas en las oficinas de Bienestar Estudiantil, de preferencia al inicio del Ciclo I.

La mayoría de estas becas son patrocinadas a través de gestiones de la Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo, FEPADE. En este patrocinio se suman otras fundaciones, empresas, organizaciones, personas altruistas, e incluso el ITCA mismo.

#### 5.1 PROPÓSITO DEL PROGRAMA DE BECAS

Asegurar que los estudiantes becarios puedan llevar hacia adelante sus estudios sin mayores obstáculos económicos y que culminen sus carreras dentro del tiempo establecido en el plan de estudios.

#### 5.2 DENOMINACIÓN DE LAS BECAS

Las becas provienen de muchos patrocinadores; no obstante, para facilitar su identificación, las agrupamos bajo algunas denominaciones. Presentamos los nombres de algunas de ellas:

5.2.1 **Becas RED MEGATEC**, otorgadas por el Ministerio de Educación con fondos del Gobierno de El Salvador, GOES, tanto a los estudiantes del Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca, como del Centro Regional MEGATEC La Unión y para la carrera de Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural del Centro Regional Santa Ana.

5.2.2 **Becas BCR**: Son otorgadas por FEPADE y financiadas con el Fondo de Becas del Banco Central de Reserva de El Salvador, BCR, a partir de nóminas de candidatos que le

presenta ITCA - FEPADE.

**5.2.3 Becas Duales:** Son gestionadas y administradas por la Escuela de Educación Dual para sus estudiantes de las carreras duales. Las otorgan y patrocinan las empresas donde los estudiantes realizan su Práctica Empresarial. ITCA - FEPADE propone nóminas de candidatos para consideración de las empresas, quienes los seleccionan según los perfiles que mejor les parezcan.

**5.2.4 EDUBECAS:** Las otorga FEPADE y son financiadas por diversos patrocinadores gestionados por la Fundación. Por su parte, Bienestar Estudiantil contribuye a ese fondo mediante gestiones propias. En este último caso, los fondos se ingresan al Programa EDUBECAS de FEPADE, como también se pueden ingresar a Finanzas de ITCA - FEPADE, cuando el patrocinador así lo prefiere.

**5.2.5 Becas INJUVE:** Las patrocina dicho Instituto para favorecer la formación técnica de bachilleres que proceden de determinados municipios del país.

**5.2.6 Becas ITCA:** Son patrocinadas con fondos propios de ITCA - FEPADE y asignadas por la Dirección de Bienestar Estudiantil bajo los criterios establecidos.

### 5.3 REQUISITOS PARA OPTAR A UNA BECA

Comprobar buen rendimiento académico y condición económica limitada, ya se trate de estudiantes de nuevo o de antiguo ingreso, toda vez que estén debidamente matriculados.

#### 5.3.1 REQUISITOS PARA ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

5.3.1.1 Estar matriculados y activos.

5.3.1.2 Llenar el formulario Solicitud de Beca y acompañarlo de todos los documentos solicitados.

5.3.1.3 Presentar constancia de buena conducta del director del bachillerato donde estudió.

5.3.1.4 Contar con un promedio no menor de 8.0 en las calificaciones del bachillerato, u otro promedio menor, a criterio del patrocinador, sin que en ningún caso sea inferior a 7.0.

5.3.1.5 Comprobar su procedencia de un grupo familiar cuyo ingreso mensual no exceda los tres salarios mínimos mensuales del sector comercio.

5.3.1.6 No haber ingresado por equivalencias o reingreso.

#### 5.3.2 REQUISITOS PARA ESTUDIANTES DE ANTIGUO INGRESO

5.3.2.1 Estar matriculados y activos.

5.3.2.2 Tener aprobadas todas las asignaturas o módulos del primer Ciclo o primer año de estudio de su carrera.

5.3.2.3 Haber aprobado en primera matrícula todas las asignaturas o los módulos de los ciclos que haya cursado en su carrera.

5.3.2.4 Presentar constancia de buena conducta del Director de su Escuela Académica o Centro Regional.

5.3.2.5 Estar solvente con los pagos de matrículas, colegiaturas y otros.

5.3.2.6 Comprobar su procedencia de su hogar de bajos recursos económicos, cuyo ingreso mensual del grupo familiar no exceda los tres salarios mínimos mensuales del sector comercio vigente a la fecha.

5.3.2.7 Contar con un CUM no menor de 8.0 en las calificaciones de su carrera, u otra nota menor, sin que sea inferior a 7.0, toda vez que su patrocinador lo apruebe.

5.3.2.8 No haber ingresado por equivalencias o reingreso.

### 5.4 PROCEDIMIENTO PARA TRAMITAR UNA BECA

5.4.1 Solicitar el formulario Solicitud de Beca en Bienestar Estudiantil o adquirirlo en la Librería del ITCA cuando estés en el curso de admisión, si eres de nuevo ingreso, o en cualquier otro momento, de preferencia al inicio del ciclo, si ya eres estudiante del ITCA.

5.4.2 Presentar dicho formulario a la brevedad posible en Bienestar Estudiantil, acompañándolo de los documentos que se te piden, entre los cuales están:

5.4.2.1 Certificado de Notas o Constancia de Notas de todos los años de estudio del bachillerato, si es estudiante de Nuevo Ingreso, o Boletas de Notas de ITCA - FEPADE, si es estudiante de antiguo ingreso, si ya aprobó en limpio un Ciclo.

5.4.2.2 Constancia de buena conducta extendida por el director donde estudió el bachillerato o de la escuela

académica o centro regional donde estudia, según sea el caso.

5.4.2.3 Fotocopias de la PAES.

5.4.2.4 Malla Curricular de su carrera.

5.4.2.5 Constancias de sueldos u otros ingresos de las personas que conforman el grupo familiar que comparten el mismo hogar.

5.4.2.6 Recibos recientes de pagos de servicios básicos: energía eléctrica, agua potable, telefonía o algún préstamo.

5.4.2.7 Condición de la casa donde habita: propia, alquilada, otra figura.

5.4.2.8 Otros que en el momento considere necesarios el donante.

5.4.3 Consultar en Bienestar Estudiantil sobre el avance de tu solicitud.

5.4.4 Recibir la beca mediante firma de “Es conforme”.

5.5.8 Solvencia de la Policía Nacional Civil (para mayores de 18 años).

5.5.9 Solvencia de Antecedentes Penales (para mayores de 18 años).

5.5.10 Constancia salarial (de todas las personas que trabajan en el grupo familiar), remesas y otros.

5.5.11 Fotocopia de recibos servicios básicos (agua, luz, teléfono).

Con estos datos se ingresará la información del estudiante al sistema de becarios y se imprimirá la solicitud de beca para que sea firmada y presenta al Comité de Becas.

## 5.6 COMPROMISO COMO BECARIO

5.6.1 Mantener un desempeño académico con un CUM no menor a 8.0 en sus calificaciones, salvo que el patrocinador le permita una nota menor, la que en todo caso no deberá ser inferior a 7.0.

5.6.2 Aprobar todos los módulos o las asignaturas del Ciclo, según el plan de estudios.

5.6.3 Mantener informada a la Coordinadora de Becas sobre cualquier incidente que eventualmente le pueda afectar en sus estudios.

5.6.4 Solicitar ayuda oportunamente en su escuela, en caso de encontrar dificultades de aprendizaje.

5.6.5 Notificar a la Coordinadora de Becas en caso de ausencias prolongadas a clases o de un eventual retiro como estudiante por cualquier circunstancia.

## 5.5 PROCEDIMIENTO PARA TRAMITAR UNA BECA EN LOS MEGATEC

En los MEGATEC La Unión, Zacatecoluca y para la carrera de Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural del Centro Regional Santa Ana, deberán presentar los siguientes documentos en el momento que se los solicite la institución:

5.5.1 Una fotografía reciente tamaño 1.2x1.7 cm. a color o blanco y negro.

5.5.2 Título de Bachiller (constancia de egresado en caso que no se haya graduado).

5.5.3 Resultado de la PAES.

5.5.4 Partida de nacimiento (reciente).

5.5.5 DUI o carnet de Minoridad.

5.5.6 NIT

5.5.7 Constancia de conducta (menores de edad).

## 6. SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL (SSE)

Este es un servicio que todo estudiantil de ITCA – FEPADE deberá realizar, como requisito de graduación.

El SSE será de 300 horas-reloj para los estudiantes de carreras técnicas y 500 horas-reloj para los estudiantes de carreras de ingeniería. La cantidad de horas podrá variar en acuerdo con el Ministerio de Educación.

El Servicio Social Estudiantil podrá ser realizado prioritariamente en el interior de ITCA - FEPADE, hasta en un 100%, a criterio de los coordinadores, ya sea en apoyo a la



Proyección Social, Investigación aplicada u otras actividades de beneficio institucional, aunque éstas no se relacionen directamente con la carrera del estudiante. Cuando el porcentaje fuere menor al 100%, el porcentaje restante se realizará en otras instituciones externas, siempre que sean sin fines de lucro.

Cada estudiante, sea de carrera técnica o de ingeniería, debe dedicar al menos un 20 % de su SSE en actividades relacionadas con la protección y la conservación del medioambiente a fin de dar cumplimiento al Artículo 39 de la Ley de Medioambiente. Cada coordinador de SSE de escuela o centro regional y su respectivo director deberá asegurarse del cumplimiento de este Artículo.

El Servicio Social Estudiantil deberá ser ejecutado a través de proyectos, tareas y servicios específicos, todos convertidos a horas-reloj. No se aceptan como equivalentes a Servicio Social Estudiantil las donaciones de bienes, efectivo o productos

## 6.1 PROCEDIMIENTO

6.1.1 La Coordinadora General del SSE y el Coordinador de tu escuela te informan sobre aspectos de importancia para que realices tu Servicio Social Estudiantil.

6.1.2 La Coordinadora General del SSE, el Coordinador de tu escuela y tu persona gestionan los lugares para llevar a cabo tu proyecto.

6.1.3 El Coordinador del SSE de tu escuela te informa y orienta sobre la manera de llevar a cabo tu proyecto.

6.1.4 Tú formulas el proyecto, el cual puedes desarrollar en forma individual o en equipo, según convengas con tu Coordinador.

6.1.5 Tu Coordinador aprueba el proyecto y da seguimiento a los avances.

6.1.6 El representante de la institución donde ejecutas el servicio social firma en tus formularios de Servicio Social Estudiantil tu control de horas realizadas, dando fe de tu asistencia, comportamiento, avance y la calidad del trabajo realizado, así como del resultado final del proyecto.

6.1.7 Tu Coordinador revisa y aprueba el reporte final, al corroborar que cumples con todos los requisitos para finalizar tus horas sociales, aprueba la solvencia en el sistema, dando fe de que has cumplido.

Nota: La realización del Servicio Social Estudiantil es un requisito indispensable para tu graduación.

## 7. COLOCACIÓN

Sabemos que la decisión de buscar un empleo, formar una empresa, continuar estudiando o tomar cualquier otra decisión, es exclusiva de tu persona.

No obstante, en cuanto al caso particular del empleo, el Programa de Colocación te ofrece apoyo orientándote sobre técnicas para tal gestión e informándote sobre alguna oportunidad laboral y acompañándote en tu proceso de colocación.

Por eso, durante el último Ciclo de tus estudios se te convoca a charlas de inducción para el trabajo en las que se abordan temas como: actitud y presentación personal para una entrevista de empleo, elaboración de un currículum vitae, ingreso del currículum en una bolsa de trabajo, redacción de cartas para solicitar empleo, entre otros.

## 7.1 PROCEDIMIENTO

7.1.1 Bienestar Estudiantil te convoca a charlas preparatorias relacionadas con técnicas para la búsqueda de empleo.

7.1.2 Ahí se te consulta si estás interesado en suscribirte al Programa de Colocación o si no lo estás.

7.1.3 Si decides suscribirte, debes llenar el Formulario de Inscripción al Programa de Colocación y dejar una copia. Si deseas lo contrario, también debes llenar el formulario para que te excluyan del Programa.

7.1.4 Si te suscribes, Bienestar Estudiantil te buscará oportunidades de empleo y te lo hará saber en el momento según las actividades que se desarrollen dentro del programa.

7.1.5 Durante las entrevistas, debes hacer tu máximo esfuerzo para aplicar las técnicas que se te recomendaron en las charlas, a efectos de que causes una buena impresión ante tu entrevistador.

7.1.6 Debes estar en contacto con Bienestar Estudiantil para informarte de los resultados de cualquier entrevista que ahí te gestionen o para que informes de alguna que tú logres por cuenta propia.

7.1.7 En caso de que cambies tus números telefónicos o tu dirección, debes hacerlo del conocimiento de Bienestar Estudiantil, pues de lo contrario, no habrá manera de apoyarte en tu inserción laboral.

## 8. SEGUIMIENTO A LA COLOCACIÓN

Consiste en un intercambio de comunicación para mantenernos en contacto contigo y con tu empleador, a fin de conocer tu opinión y la de tu jefe sobre tu desarrollo en lo laboral, personal y profesional.

### 8.1 PROCEDIMIENTO

8.1.1 Una vez que te has empleado, Bienestar Estudiantil se comunica contigo por distintos medios posibles: correo electrónico, teléfono y redes sociales.

8.1.2 También recoge, por medio de entrevistas y cuestionarios, la opinión tuya y la de tu empleador acerca de tu desempeño laboral.

8.1.3 Bienestar Estudiantil elabora un documento en el cual contrasta las distintas opiniones de los técnicos con las de los empleadores.

8.1.4 Esos resultados sirven de referencia para la actualización o el mejoramiento de las carreras en el momento oportuno o para proponer medidas de refuerzo en algunos temas deficitarios en tus conocimientos.

### HORARIO DE ATENCIÓN EN BIENESTAR ESTUDIANTIL

Santa Tecla:

- Lunes a Jueves, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.
- Viernes, de 8:00 a. m. a 3:50 p.m.

Centros Regionales Santa Ana, Zacatecoluca, San Miguel y La Unión:

- Lunes a Viernes, de 7:00 a.m. a 4:25 p.m.

## 9. CULTURA Y DEPORTES (CYD)

La Sección de Cultura y Deportes, CYD, coordina una serie de eventos culturales y deportivos y otras actividades relacionadas, las cuales se llevan a cabo durante todo el año académico para ofrecerte la oportunidad de compartir y participar en un ambiente de expansión y esparcimiento que contribuya a tu proceso de formación integral.

Puedes practicar algún arte, deporte o integrarte en clubes y grupos artísticos o culturales, obviamente sin que ello interfiera en tus responsabilidades de estudio.

Además, si eres miembro de una selección deportiva, grupos artísticos, culturales u otros que representan o apoyan actividades de la institución, se te podrán acreditar horas en concepto de Servicio Social Estudiantil.

Los eventos culturales consisten en charlas, conferencias, conciertos, exposiciones, presentaciones artísticas y otras actividades afines. Un área en la que puedes invertir sanamente el tiempo es la música, aprendiendo a tocar algún instrumento o integrándote con tus conocimientos previos a nuestro grupo musical.

La rama deportiva está representada principalmente por los juegos intramuros y la participación en torneos universitarios, colegiales y otros en los que puedes poner en práctica tus habilidades deportivas, como una oportunidad para el sano esparcimiento sin espíritu de rivalidad.

### 9.1 PROCEDIMIENTO

9.1.1 Consultar en el calendario académico el programa de los eventos que han de llevarse a cabo durante el año, tanto culturales, como deportivos.

9.1.2 Nombrar a sus representantes y conformar e inscribir a sus equipos para los torneos en el área deportiva. Para ello, llenan formularios y fichas deportivas y, luego, reciben sus carnés.

9.1.3 CYD divulga las programaciones de los encuentros deportivos, las cuales son elaboradas anticipadamente con la participación de los representantes de los equipos.

9.1.4 Para los torneos deportivos interinstitucionales, CYD gestiona y proporciona los implementos deportivos y otros recursos necesarios para la preparación y participación de los equipos que conforman las selecciones.

9.1.5 CYD facilita el desarrollo de otras actividades libres de competencia y regula el uso de las instalaciones deportivas.

### HORARIO DE ATENCIÓN EN CULTURA Y DEPORTES

- Lunes a Jueves, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.
- Viernes, de 8:00 a.m. a 3:50 p.m.

# CAPÍTULO VI

## RECURSOS DE APOYO PARA EL APRENDIZAJE

Estos recursos de apoyo están orientados a ayudarte en tu proceso educativo. Aquí te ofrecemos un resumen de ellos.

### 1. SISTEMA BIBLIOTECARIO ITCA-FEPADE

Está integrado por cinco bibliotecas ubicadas en sede central Santa Tecla y en los Centros Regionales San Miguel, Santa Ana, MEGATEC Zacatecoluca y MEGATEC La Unión.

Puedes consultar el sitio web: [www.itca.edu.sv](http://www.itca.edu.sv) y dirigirte a Recursos Estudiantiles y seleccionar la opción Biblioteca; ahí puedes acceder directamente al catálogo en línea en: <http://biblioteca.itca.edu.sv/biblioteca/opac3/index.html>

Los servicios bibliotecarios están disponibles para estudiantes, docentes, personal administrativo y visitantes.

#### 1.1 TIPOS DE PRÉSTAMO BIBLIOGRÁFICO

1.1.1 **Interno:** Accesible en sala de lectura para todos los usuarios que visitan las bibliotecas.

1.1.2 **Externo:** Tienen derecho los estudiantes de las carreras técnicas e ingenierías y empleados del ITCA.

1.1.3 **Interbibliotecario** (entre las bibliotecas del Sistema ITCA-FEPADE): tienen acceso los estudiantes, el personal docente y el administrativo

También puedes consultar las diferentes bases de datos, libros y revistas electrónicas accediendo a : <http://aplicaciones.itca.edu.sv/portal-erecursos/>

#### 1.2. REGULACIONES PARA EL PRÉSTAMO BIBLIOGRÁFICO

1.2.1 Al solicitar el servicio de préstamo bibliográfico debes presentar carné vigente de estudiante. En caso de no poseerlo, puedes presentar tu DUI.

1.2.2 Los recursos bibliográficos del Sistema Bibliotecario ITCA-FEPADE son prestados personalmente al

usuario mediante la presentación de su carné o DUI correspondiente.

1.2.3 Cada estudiante puede prestar simultáneamente hasta tres documentos diferentes: libros, revistas, discos compactos, folletos, etc.

1.2.4 Todo usuario es responsable por los materiales bibliográficos que tenga en préstamo.

1.2.5 El usuario debe devolver oportunamente y en buen estado los documentos que le hayan sido prestados; en caso contrario, deberá reponerlos o pagarlos por su propia cuenta.

El Sistema Bibliotecario ITCA-FEPADE, además, te ofrece servicios de referencia, orientación y capacitación sobre el uso del sistema automatizado de búsqueda bibliográfica para que aproveches de una forma eficiente los recursos con que se cuenta.

#### 1.3 HORARIOS DE ATENCIÓN PARA LOS USUARIOS

##### 1.3.1 En Biblioteca de la Sede Central

En el primer nivel:

- Lunes a viernes de: 7:00 a.m. a 6.00 p.m., sin cerrar al mediodía.

- Sábado, de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 1:00 a 5:00 p.m.

En el segundo nivel:

- Lunes a jueves de: 8:00 a m. a 5:10 p.m., sin cerrar al mediodía.

- Viernes de: 8:00 a m. a 4:00 p.m., sin cerrar al mediodía.

##### 1.3.2 En las Bibliotecas de los Centros Regionales

Centro Regional MEGATEC Zacatecoluca:

- Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 12:30 p.m. y de 1:10 a 4:25 p.m.

Centro Regional San Miguel:

- Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 12:40 a 4:25 p.m.

Centro Regional Santa Ana:

- Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 12:40 a 4:25 p.m.

Centro Regional MEGATEC La Unión:

- Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 12:30 m. y de 1:10 a 4:25 p.m.

Nota: La solvencia de la Biblioteca es requisito para tu graduación.

## 2. CENTROS DE CÓMPUTO

En caso de utilizar un centro de cómputo, debes seguir las mismas indicaciones como cuando entras a cualquier aula, taller o laboratorio:

- 2.1 Presentarte a la clase en la hora indicada.
- 2.2 Portar tu carné de identificación.
- 2.3 No fumar ni comer dentro del centro de cómputo.
- 2.4 Guardar el debido silencio.

2.5 Respetar a tus profesores e instructores.

2.6 Evitar el uso de aparatos de sonido y de celulares.

2.7 Abstenerse de conversaciones inadecuadas.

2.8 Tratar bien el equipo y las instalaciones.

2.9 No botar o esparcir basura en el centro de cómputo.

## 3. LIBRERÍA

En nuestra Librería encontrarás libros, artículos de papelería y útiles escolares para facilitar tu proceso de aprendizaje, a precios muy favorables. También te ofrecemos servicios de fotocopiado e impresión digital en negro y a todo color (full color) y otros afines para facilitar tu trabajo académico.

Cuando de reproducciones se trate, te recomendamos que anticipes tus solicitudes de servicios, ya que el trabajo se ejecuta teniendo en cuenta el orden de llegada.

### 3.1. HORARIO DE ATENCIÓN EN LA LIBRERÍA

- Lunes a Viernes:  
De 7:30 a.m. a 6:00 p.m., sin cerrar al mediodía
- Sábado:  
De 7:10 a.m. a 1:15 p.m., sin cerrar al mediodía



# CAPÍTULO VII

## DÓNDE ACUDIR PARA REALIZAR ALGUNOS TRÁMITES O SOLICITAR AYUDA

Si necesitas realizar algunas gestiones relacionadas con tus estudios o necesitas ayuda, este cuadro te indica hacia dónde dirigirte.

N°	Gestión	BANC	PROF	DIES	PDV	ADAC	BIES	BIBL	CYD
1	Pagar matrículas, cuotas mensuales y otros	x			x				
2	Orientación educativa			x			x		
3	Solicitar Beca						x		
4	Información sobre carreras			x		x	x		
5	Cambiar de carrera			x		x	x		
6	Retirarte como estudiante			x		x	x		
7	Información sobre Servicio Social Estudiantil			x			x		
8	Información sobre empleo			x			x		
9	Ayuda para tratar problemas personales			x			x		
10	Participar en cultura, recreación y deportes								x
11	Resolver problemas académicos		x	x		x	x		
12	Constancia de notas y otros					x			
13	Resolver problemas de calificaciones		x	x		x			
14	Exponer problemas de aprendizaje		x	x			x		
15	Información sobre regulaciones académicas		x	x		x	x		
16	Información sobre disposiciones reglamentarias			x		x	x		
17	Solicitar préstamos de libros							x	
18	Consultar documentos y reglamentarios internos			x			x	x	
19	Otras consultas			x			x		

**BANC** = Se te indicará cuál  
**PROF** = Profesor  
**DIES** = Director de Escuela  
**PDV** = Punto de Venta (Tesorería)

**ADAC** = Administración Académica  
**BIES** = Bienestar Estudiantil  
**BIBL** = Biblioteca  
**CYD** = Cultura y Deportes

# CAPÍTULO VIII

## DIRECTORES Y COORDINADORES DE ESCUELAS ACADÉMICAS DE LA SEDE CENTRAL Y LOS CENTROS REGIONALES

A continuación te presentamos los nombres de los directores de las escuelas de la sede central y de directores de los centros regionales, así como los coordinadores académicos o de carrera.

### 1. SEDE CENTRAL SANTA TECLA

#### ESCUELA DE EDUCACIÓN DUAL

Edificio Rojo (CATEC) ■

##### Director:

Ing. Ovanio Humberto Ávalos García

##### Coordinador Académico:

Ing. Danny Steven Guzmán

##### Coordinador de talleres y laboratorios:

Ing. Walter Yobani Ramírez · Mecatrónica

Ing. Luis Emir Reyes · CNC

##### Coordinadores Empresariales:

Inga. Karla María Pineda

Inga. Claudia Guadalupe Grijalva

Ing. Josué Rolando Rodríguez

Ing. Rodrigo Eduardo Artiga.

Ing. César Interiano (capacitación empresarial)

Ing. Roberto Melgar (logística y aduanas- dual)

CARRERAS	JORNADA
Técnico en Ingeniería Mecatrónica	Diurna
Técnico en Ingeniería Mecánica, opción CNC	Diurna
Técnico en Ingeniería Mecánica, opción CNC	Diurna
Técnico en Química Industrial	Diurna
Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial	Diurna

#### ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

Edificio Aqua ■

##### Director:

Ing. Carlos Roberto García Pérez

##### Coordinador Académico:

Téc. Rafael Mora Ruiz.

Carreras Técnicas

Ing. Juan José Cáceres Chiquillo.

Ingeniería Electrónica

##### Coordinador de Talleres y Laboratorios:

Téc. Valdemar Rivas

CARRERAS	JORNADA
Técnico en Ingeniería Eléctrica	Diurna y nocturna
Técnico en Hardware Computacional	Diurna
Técnico en Energías Renovables	Diurna
Ingeniería Electrónica	Nocturna



**ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL  
Y ARQUITECTURA**

Edificio Ladrillo ■

**Director:**

Ing. Santos Jacinto Pérez Escalante

**Coordinador Académico:**

Ing. Nidia Díaz García

CARRERAS	JORNADA
Técnico en Ingeniería Civil	Diurna
Técnico en Arquitectura	Diurna

**ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

Edificio Ladrillo ■

**Directora:**

Mae. e Inga. Marta Corina Quijano de García

**Coordinadora de carreras:**

Licda. Ana María Ramírez de Lazo

CARRERAS	JORNADA
Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software (*)	Diurna y semipresencial
Técnico en Ingeniería de Infraestructura de Redes Informáticas (*)	Diurna y semipresencial
Ingeniería en Desarrollo de Software	Diurna y nocturna

(\*) También son ofrecidas en la Modalidad Semipresencial

**ESCUELA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA**

Edificio Aqua ■

**Director:**

Mtr. e Ing. Mario Alfredo Majano

**Coordinadores académicos:**

Ing. Bladimir Arnoldo Alvarenga

Ingeniería Mecatrónica y

Técnico en Ingeniería Industrial

Inga. Celeste Primavera de Gutiérrez

Materias transversales

CARRERAS	JORNADA
Técnico en Ingeniería Industrial	Diurna y nocturna
Ingeniería Mecatrónica	Diurna

**ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ**

Edificio Verde ■

**Coordinador de carrera:**

Ing. Juan José Lara

**Coordinador de talleres y laboratorios:**

Téc. Santos Benítez Ramos

CARRERA	JORNADA
Técnico en Mecánica Automotriz	Diurna y Nocturna



### ESCUELA DE TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS

Edificio Naranja ■

**Directora:**

Licda. Nancy Esmeralda Rodríguez Díaz

**Coordinador de carreras:**

Téc. José María Pleitez Molina  
Gastronomía y Administración de  
Empresas Gastronómicas

CARRERA	JORNADA
Técnico en Administración de Empresas Gastronómicas	Turno Rotativo
Gastronomía	Turno Rotativo

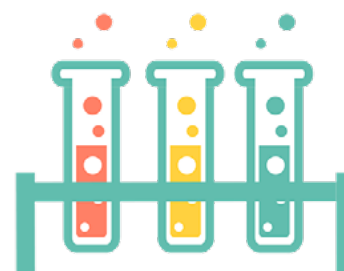
### ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA

Edificio Verde ■

**Directora:**

Licda. Cecilia Elizabeth Reyes de Cabrales

CARRERA	JORNADA
Técnico en Laboratorio Químico	Diurna



## 2. CENTRO REGIONAL MEGATEC ZACATECOLUCA

**Director:** Ing. Christian Guevara

**Coordinador por Carrera:**

Lic. Santiago Domínguez Mena

Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos y  
Técnico en Mantenimiento de Computadoras

Ing. Alfonso Ortiz

Técnico Superior en Electrónica

Ing. José Ricardo Somoza Vásquez

Técnico Superior en Logística Global

CARRERA	JORNADA
Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos	Diurna
Técnico Superior en Logística Global	Diurna
Técnico Superior en Electrónica	Diurna
Técnico en Hardware Computacional	Diurna



### 3. CENTRO REGIONAL SAN MIGUEL

**Director:** Lic. Mario Alsides Vásquez

**Docente Coordinador de Carreras:**

Ing. Roberto Rivera Romano

CARRERA	JORNADA
Técnico en Ingeniería Civil	Diurna
Técnico en Ingeniería Eléctrica	Diurna
Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos	Diurna
Técnico en Ingeniería de Redes Informáticas	Diurna

### 4. CENTRO REGIONAL SANTA ANA

**Director:** Ing. Manuel Antonio Chicas

**Coordinador Académico:**

Ing. Rafael Antonio Salazar Aguilar

CARRERA	JORNADA
Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos	Diurna
Técnico en Ingeniería Eléctrica	Diurna
Técnico en Hardware Computacional	Diurna

**Coordinador de Carrera:**

Lic. Jaime Giovanni Turcios Dubón

CARRERA	JORNADA
Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural	Diurna

## 5. CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN

**Director:** Lic. Luis Ángel Ramírez

**Coordinador por Carrera:**

Inga. Marcia Cecilia García	Ingeniería en Logística y Aduanas
Lic. José Atilio Martínez	Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos
Lic. Hinmer Ronaldo Mendoza	Técnico en Gastronomía
Licda. Olga Erlinda Pereira	Técnico en Hostelería y Turismo
Ing. Alexander Vanegas	Técnico en Administración y Operación Portuaria
Inga. Marcia Cecilia García	Técnico en Manejo Integrado de Recursos Costero Marinos con especialidad en Acuicultura y Pesquería

CARRERA	JORNADA
Ingeniería en Logística y Aduanas	Diurna y Nocturna
Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos	Diurna
Técnico en Administración y Operación Portuaria	Diurna
Técnico en Manejo Integrado de Recursos Costero Marinos con especialidad en Acuicultura y Pesquería	Diurna
Técnico en Hostelería y Turismo	Diurna
Técnico en Gastronomía	Diurna

# CAPÍTULO IX

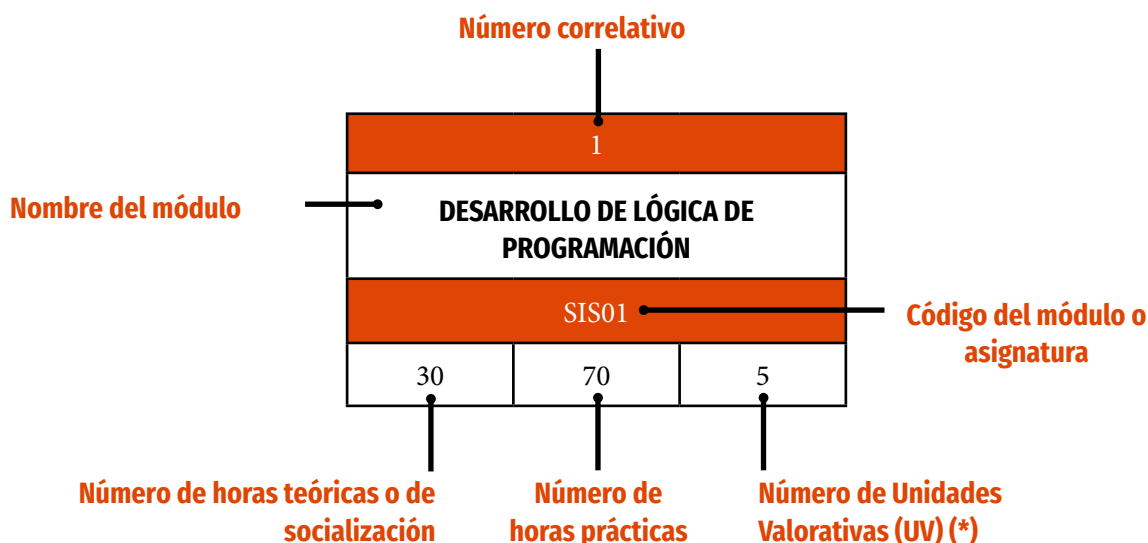
## DESCRIPCIÓN DE CARRERAS Y PLANES DE ESTUDIO

En este Capítulo te presentamos los rasgos generales de cada carrera, al igual que los detalles asociados con los planes de estudio.

Cada cajita o recuadro corresponde a un módulo o asignatura y contiene seis datos que debes conocer para que hagas una

mejor interpretación de tu Plan de Estudios.

Para explicártelo mejor, observa el siguiente ejemplo con el módulo “Desarrollo de Lógica de Programación”, correspondiente al Plan de estudios de la carrera de Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos.



**(\*) UV = Unidad Valorativa:** Es la cuantificación de créditos asignada a cada asignatura en función de las horas de Socialización y de Práctica.

Cada UV equivale por lo menos a 20 horas de actividades académicas del estudiante asistido directa o indirectamente por el docente (Ley de Educación Superior).

Hay asignaturas y módulos que se imparten en ciclos extraordinarios, por lo que debes estar atento a estas programaciones antes de que finalice el Ciclo.

**NOTA IMPORTANTE:** Una asignatura o un módulo sólo pueden ser cursados dos veces. Quien reprueba por segunda vez podrá continuar su carrera, siempre y cuando le sea aprobado una solicitud para cursar asignaturas o módulos en tercera matrícula, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Académico vigente.

## AVISO IMPORTANTE

### SOLO PARA ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO A LAS SIGUIENTES CARRERAS TÉCNICAS A PARTIR DEL AÑO 2022:

- Energías Renovables
- Ingeniería Electrónica Industrial
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Industrial, Jornada Nocturna
- Mecánica Automotriz, Jornada Diurna
- Mecánica Automotriz, Jornada Nocturna
- Ingeniería Civil
- Arquitectura

Los planes de estudio de estas carreras incluirán tres módulos para contribuir a la formación integral de los estudiantes, de la siguiente manera:

Ciclo II: Estudio de historia nacional de El Salvador y conservación del Patrimonio Natural y Cultural.

Ciclo III: Estudio de la Constitución de la República y de la Ley de Protección Promoción y apoyo a la Lactancia Materna.

Ciclo IV: Educación Ambiental.

Cursar y aprobar estos módulos será obligatorio para todos los estudiantes, ya que deberán presentar la constancia correspondiente como requisito para graduarse.

# CARRERAS TÉCNICAS

Los planes de estudio de las carreras técnicas tienen una duración de dos años académicos, a excepción de las carreras de la modalidad dual, cuya duración es de dos años y medio, al igual que los de las carreras que se sirven en jornada nocturna.

ITCA-FEPADE dispone de una amplia lista de 23 carreras técnicas, donde el interesado puede aspirar a la que más se identifique con su vocación. Seguidamente se presentan los rasgos principales de cada carrera técnica.

## ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

1. CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA CIVIL	
I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Ingeniería Civil
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución de educación superior, en la que se solicita ingresar.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Ingeniería Civil
Duración en años y ciclos:	2 Años académicos, 4 ciclos de 16 semanas
Número de Módulos:	28
Número de Unidades Valorativas:	87
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna) San Miguel (Jornada Diurna)

### II. Justificación de la carrera

La carrera Técnico en Ingeniería Civil, ofrece a los estudiantes la oportunidad de formarse con un plan de estudios que ha sido diseñado en conjunto con especialistas del sector construcción, considerando las competencias técnicas identificadas por las empresas del sector constructivo todo esto con el propósito de formar profesionales de nivel superior, integrales y competentes, relacionados con la industria de la construcción, con el respaldo del conocimiento sólido de las ciencias básicas y los módulos técnicos de la carrera, las cuales están relacionadas con la oferta y la demanda del mercado local y regional en que se desenvuelven.

Actualmente en El Salvador, la construcción aporta entre 40% y 43% de la inversión nacional, constituyéndose en un sector clave de la economía salvadoreña, generando alrededor de 100 mil empleos, entre directos e indirectos, y aporta, junto al sector inmobiliario, un 12.5 % al Producto Interno Bruto (PIB) nacional.

Solo en el sector privado las empresas formales enfocadas al rubro de la construcción ascienden a más de 1,500 establecimientos, siendo estas principalmente micro, pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, la gran empresa lidera la ejecución de los grandes proyectos de construcción, a nivel de inversión pública y privada.

Es por ello que la carrera Técnico en Ingeniería civil modalidad presencial, ofrecerá una educación que formará en los educandos las competencias necesarias para satisfacer la demanda del mercado requeridas para las ocupaciones en la construcción de obras civiles, así como competencias técnicas generales, que le permitirán, además, poder optar por aquellas otras ocupaciones demandadas por la industria, así como la disposición de laboratorios físicos para las prácticas correspondientes. Dado que actualmente el nivel de empleabilidad en este rubro es ampliamente demandado.

### **III. Objetivo general de la carrera**

Crear en el estudiante a través de las competencias adquiridas en su formación académica, la capacidad de desarrollar proyectos de construcción y/o supervisión en edificios, viviendas, carreteras, así mismo podrá controlar la calidad de los materiales, suelos y las cimentaciones, respetando e implementando normas y especificaciones técnicas nacionales e internacionales, que les permitirán construir infraestructuras de calidad, de igual forma será capaz de realizar mediciones topográficas en carreteras, urbanas y rurales y sus respectivos trámites en las entidades encargadas.

### **IV. Principales competencias del Técnico en Ingeniería Civil**

- Tomar muestras manualmente y con equipos de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas técnicas.
- Realizar ensayos de laboratorio de acuerdo con normas técnicas, nacionales e internacionales aplicables a los procesos constructivos.
- Replantear los diseños de proyectos de acuerdo con las normas, planos y especificaciones.
- Efectuar mediciones de superficies y contornos utilizando equipo digital y convencional.
- Supervisar los recursos y procesos técnicos de acuerdo con las normas, planos y especificaciones para obtener los resultados esperados.
- Controlar los procesos constructivos del proyecto u obra de acuerdo con las especificaciones técnicas y normas vigentes.
- Fundir elementos en concreto para obras civiles de acuerdo con normas, planos y especificaciones técnicas.

### **V. Campo laboral del Técnico en Ingeniería Civil**

- Técnico en construcción de obras civiles.
- Técnico supervisor de obras civiles.
- Técnico laboratorista de suelos.
- Técnico laboratorista de concreto hidráulico y asfáltico.
- Técnico en levantamientos topográficos.
- Técnico dibujante de planos de construcción.
- Técnico dibujante de topografía de terrenos y carreteras
- Técnico en presupuestos de obras de construcción.

## PRIMER AÑO

### CICLO I

1		
DIBUJO TÉCNICO		
CIV68		
32	32	3

6		
INGLÉS BÁSICO I		
BAS42		
30	30	3

2		
TOPOGRAFÍA PLANIMÉTRICA		
CIV69		
32	32	3

3		
PROCESOS CONSTRUCTIVOS PARA VIVIENDAS		
CIV97		
48	32	4

4		
DIBUJO TOPOGRÁFICO		
CIV02		
32	32	3

5		
MATEMÁTICA		
BAS387		
32	48	4

### CICLO II

7		
DIBUJO DIGITAL		
CIV71		
32	32	3

12		
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y ELECTRICAS APLICADAS A VIVIENDAS		
CIV75		
32	32	3

8		
CONTROL DE CALIDAD APLICADO AL CONCRETO HIDRÁULICO		
CIV72		
32	32	3

13		
INGLÉS BÁSICO II		
CIV43		
30	30	3

9		
PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN EDIFICIOS		
CIV73		
32	32	3

10		
DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCIÓN		
CIV98		
32	32	3

11		
TOPOGRAFÍA ALTIMÉTRICA		
CIV74		
32	32	3

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

14		
TOPOGRAFÍA DIGITAL		
CIV99		
48	32	4

19		
ESTÁTICA		
CIV10		
32	32	3

15		
CONTROL DE CALIDAD APLICADO A LOS SUELOS		
CIV77		
32	32	3

20		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
BAS210		
24	16	2

16		
COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA VIVIENDAS Y EDIFICACIONES		
CIV100		
32	32	3

21		
FORMULACIÓN Y EVALUACION DE PLANES DE NEGOCIO		
BAS209		
32	48	4

17		
SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES		
CIV021803		
32	32	3

18		
DISEÑO DE SISTEMAS HIDRÁULICOS PARA URBANIZACIONES		
CIV79		
32	32	3

### CICLO IV

22		
CONTROL DE CALIDAD APLICADO A PAVIMENTOS		
CIV80		
32	32	3

27		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS		
CIV85		
32	32	3

23		
CIMENTACIONES SUPERFICIALES DE OBRAS CIVILES		
CIV81		
32	32	3

28		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
BAS297		
16	24	2

24		
DISTRIBUCIÓN GEOMÉTRICA DE CARRETERAS		
CIV82		
32	32	3

25		
CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO		
CIV83		
32	32	3

26		
DISTRIBUCIÓN GEOMÉTRICA DE URBANIZACIONES		
CIV84		
32	32	3



## 2. CARRERA: TÉCNICO EN ARQUITECTURA

### I. Generalidades de la carrera

Nombre de la Carrera:	Técnico en Arquitectura
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Civil y Arquitectura
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Arquitectura
Duración en años y ciclos:	2 años y 4 ciclos académicos de 16 semanas
Número de Módulos:	29
Número de Unidades Valorativas:	91
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna)

## II. Justificación de la carrera

La carrera de Técnico en Arquitectura tiene como propósito formar profesionales de Nivel Superior, integrales y competentes, relacionados con modelado de volúmenes tridimensionales, presentaciones arquitectónicas y construcción de obras civiles con el respaldo del conocimiento sólido que proporcionan las ciencias básicas y los módulos técnicos de la carrera.

De igual forma, con esta carrera se pretende atender el llamado hecho por las Naciones Unidas durante la cumbre especial de presentación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible con el objetivo de construir un mundo mejor. Esta agenda la forman 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que se sostienen sobre 3 pilares principales: erradicar la extrema pobreza, combatir la desigualdad y la injusticia, y solucionar el cambio climático, tomando en cuenta que en el año 2018 La Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador OPAMSS en conjunto con Green Building Council El Salvador desarrolló una guía local para el Área Metropolitana de San Salvador de estrategias para la implementación de prácticas que promuevan la sostenibilidad en las edificaciones enfocándose específicamente en lograr asentamientos y ciudades que sean más inclusivos, seguros y sostenibles a través de la implementación de políticas y planes integrados.

La Guía HAUS que se implementará en el actual plan de estudio del Técnico en Arquitectura busca promover edificaciones sostenibles con el fin de reducir el impacto ambiental a nivel de ciudad para el Área Metropolitana de San Salvador, mejorando la salud y bienestar urbano, fomentar el uso de energías renovables y no contaminantes, impulsar la generación de empleo en el área de arquitectura sostenible y el uso responsable de los recursos naturales.

El objetivo es formar Técnicos en Arquitectura, con altos estándares de calidad académica, para que apliquen el conocimiento de la organización, dirección y control, en temas arquitectónicos aplicados a obras civiles, con pleno conocimiento de las Leyes y Reglamentos vigentes en el área del diseño y la construcción y el medio ambiente de nuestro país.

La carrera Técnico en Arquitectura modalidad presencial, ofrecerá una educación que formará en los educandos las competencias necesarias para satisfacer la demanda del mercado requeridas para las ocupaciones de diseño arquitectónico sustentable, modelado en arquitectura, supervisión de obras de construcción, así como competencias técnicas generales, que le permitirán poder optar por aquellas otras ocupaciones demandadas por la industria. Dado que actualmente el nivel de empleabilidad de este tipo de carreras es ampliamente demandado.

### **III. Objetivo general de la carrera**

Formar técnicos competentes en organización, dirección y control en proyectos arquitectónicos, aplicados a obras civiles, con pleno conocimiento de las Leyes y Reglamentos vigentes en el área del diseño y la construcción y el medio ambiente de nuestro país.

### **IV. Principales competencias del Técnico en Arquitectura**

- Elaborar modelado en tres dimensiones de proyectos arquitectónicos, urbanísticos y topográficos de acuerdo con procesos de trabajo según software.
- Realizar diseños arquitectónicos, aplicando criterios de diseño, normativa, leyes y reglamentos.
- Realizar presentaciones arquitectónicas en técnicas manuales y digitales
- Replantear los diseños de acuerdo con las normas, planos y especificaciones.
- Efectuar mediciones de superficies y contornos de acuerdo con normas, planos y especificaciones.
- Controlar y supervisar los recursos y procesos técnicos de acuerdo con las normas, planos y especificaciones para obtener los resultados esperados.
- Controlar los procesos constructivos del proyecto u obra de acuerdo con las especificaciones técnicas y normas vigentes.
- Fundir elementos en concreto para obras civiles de acuerdo con normas, planos y especificaciones
- Adquirir los recursos para obtener los resultados esperados en una obra de construcción.
- Organizar los recursos, de acuerdo con los programas de trabajo establecidos para el desarrollo de una obra civil.

### **V. Campo laboral del Técnico en Arquitectura**

- Dibujante de proyectos de obras civiles.
- Tramitador de proyectos arquitectónicos.
- Auxiliar de residente de obra civil.
- Asistente de arquitecto.
- Diseñador de proyectos arquitectónicos.
- Modelador de elementos tridimensionales.
- Auxiliar de formulación de carpetas técnicas.
- Laboratorista de suelos y concreto.

## PRIMER AÑO

### CICLO I

1		
DIBUJO TÉCNICO		
CIV68		
32	32	3

6		
INGLÉS BÁSICO I		
BAS42		
30	30	3

2		
PENSAMIENTO CREATIVO		
CIV102		
32	32	3

7		
DIBUJO DIGITAL		
CIV71		
32	32	3

3		
PROCESOS CONSTRUCTIVOS PARA VIVIENDAS		
CIV97		
48	32	4

4		
PRINCIPIOS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO		
CIV103		
32	32	3

5		
MATEMÁTICA		
BAS387		
32	48	4

### CICLO II

8		
COMUNICACIÓN ARQUITECTÓNICA MANUAL		
CIV104		
32	32	3

13		
INGLÉS BÁSICO II		
BAS43		
30	30	3

9		
PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN EDIFICIOS		
CIV73		
32	32	3

14		
DISEÑO ARQUITECTÓNICO I		
CIV106		
48	32	4

10		
DIBUJO DE PLANOS DE PROYECTOS		
CIV98		
32	32	3

11		
CREACIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DIGITALES		
CIV105		
32	32	3

12		
TOPOGRAFÍA PLANIMÉTRICA		
CIV69		
32	32	3

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

15		
TOPOGRAFÍA ALTIMÉTRICA		
CIV74		
32	32	3

20		
MODELADO		
CIV110		
32	32	3

16		
PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA		
CIV107		
32	32	3

21		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
BAS210		
24	16	2

17		
DISEÑO ARQUITECTÓNICO II		
CIV108		
32	32	3

22		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
BAS209		
32	48	4

18		
COSTOS Y PRESUPUESTOS		
CIV101		
48	32	4

19		
COMUNICACIÓN ARQUITECTÓNICA DIGITAL		
CIV109		
32	32	3

### CICLO IV

23		
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y ELÉCTRICAS APLICADAS A VIVIENDAS		
CIV75		
32	32	3

28		
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES		
CIV35		
32	32	3

24		
DISEÑO SOSTENIBLE		
CIV111		
32	32	3

29		
CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL		
CIV112		
32	32	3

25		
TOPOGRAFÍA DIGITAL		
CIV99		
48	32	4

26		
SUPERVISIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN		
CIV16		
32	32	3

27		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
BAS99		
24	16	2

## ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

### 3. CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Ingeniería Eléctrica
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.  b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Ingeniería Eléctrica
Duración en años y ciclos:	2 años Académicos. 4 ciclos para la jornada Diurna. 2 ½ años Académicos. 5 ciclos para la jornada Nocturna
Número de Módulos:	23
Número de Unidades Valorativas:	79
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna y Nocturna) Santa Ana (Jornada Diurna) San Miguel (Jornada Diurna)

### II. Justificación de la carrera

La carrera de Técnico en Ingeniería Eléctrica busca dar respuesta a las necesidades y expectativas del mercado laboral de acuerdo con la Política Energética Nacional de El Salvador, la cual contempla la ampliación y cobertura del escenario energético, mediante los factores de eficiencia, optimización y ahorro; así como una nueva configuración de la matriz energética fundamentada en el desarrollo sostenible.

Además, El Salvador posee un marco regulatorio que promueve la inversión en fuentes de energía para diversificar la matriz energética, la cual describe el aporte al desarrollo sostenible del país con el ejercicio de la profesión y la adopción de mejores prácticas, actitudes, hábitos y tecnologías más eficientes que involucran cambios estructurales basados en la modificación de las conductas individuales mediante programas que contemplen una estrategia cultural, educacional y de difusión, cuyo fin último sea el cambio hacia una cultura de uso eficiente y racional de la energía.

El Plan Indicativo de Expansión de la Generación 2010-2024 también determina la necesidad de contar con 350 MW en 2018 para satisfacer la creciente demanda energética del país. Debido a ello, la expansión del mercado y la diversificación de la matriz energética nacional se transforman en factores que demandan la presencia de personal calificado y competente para

realizar obras de diseño, montaje y mantenimiento de los sistemas eléctricos en las diferentes áreas: generación, transmisión, distribución, así como de uso residencial, comercial e industrial.

La razón por la que la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE ofrece la carrera de Técnico en Ingeniería Eléctrica como una opción de educación superior para la formación de personal capacitado que pueda satisfacer la demanda laboral en las diferentes áreas ocupacionales del sector eléctrico, mediante la adquisición de las competencias necesarias para desarrollar e implementar sistemas eléctricos eficientes que contribuyan a mejorar la calidad y la gestión energética.

### **III. Objetivo general de la carrera**

Formar técnicos(as) capaces de planear y realizar mantenimiento a sistemas eléctricos en baja y media tensión para asegurar la continuidad del servicio y disminuir los tiempos muertos de producción.

### **IV. Principales competencias del Técnico en Ingeniería Eléctrica**

- Realiza instalaciones eléctricas para ejecutar proyectos residenciales, comerciales e industriales respetando el Código Nacional Eléctrico.
- Planea y realiza mantenimiento a máquinas eléctricas para disminuir los tiempos muertos de producción según procedimiento establecido
- Planea y realiza mantenimiento a sistemas eléctricos en baja y media tensión para garantizar continuidad del servicio conforme al procedimiento establecido.
- Formula proyectos eléctricos para contribuir al desarrollo del país utilizando un software especializado.
- Ejecuta mantenimiento preventivo a sistemas mecatrónicos para garantizar la continuidad de funcionamiento de acuerdo con la hoja técnica del fabricante.

### **V. Campo laboral del Técnico en Ingeniería Eléctrica**

- Supervisor electricista industrial.
- Técnico electricista de mantenimiento.
- Contratista eléctrico.
- Técnico electricista instalador.
- Técnico instalador en sistemas fotovoltaicos.
- Electricista liniero.
- Técnico en subestaciones eléctricas.
- Técnico instrumentista y automatización industrial.

## PRIMER AÑO - JORNADA DIURNA

### CICLO I

1		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES		
ELEC0101420		
32	48	4

2		
ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS		
ELEC0102420		
32	48	4

3		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
ELEC0103220		
24	16	2

4		
MATEMÁTICA		
ELEC0104420		
32	48	4

5		
INGLÉS BÁSICO I		
ELEC040502		
30	30	3

### CICLO II

6		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS COMERCIALES E INDUSTRIALES		
ELEC0106420		
32	48	4

7		
ELABORACIÓN DE PLANOS PARA PROYECTOS ELÉCTRICOS		
ELEC0107420		
32	48	4

8		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA		
ELEC0108420		
32	48	4

9		
SEGURIDAD ELÉCTRICA		
ELEC0109320		
24	36	3

10		
FÍSICA		
ELEC0110320		
8	32	2

11		
INGLÉS BÁSICO II		
ELEC0111320		
30	30	3

## SEGUNDO AÑO - JORNADA DIURNA

### CICLO III

12		
TÉCNICAS DE TALLER		
ELEC0112320		
24	36	3

13		
DIMENSIONAMIENTO, MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES Y LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
ELEC0113420		
32	48	4

14		
DISEÑO Y MONTAJE DE SISTEMAS DE CONTROL AUTOMÁTICO		
ELEC0114420		
32	48	4

15		
CONSTRUCCIÓN DE CIRCUITOS DE CONTROL ELECTRÓNICO DE POTENCIA		
ELEC0115420		
32	48	4

16		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
ELEC041703		
24	16	2

17		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIOS		
ELEC0117420		
32	48	4

### CICLO IV

18		
DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA		
ELEC0118420		
32	48	4

19		
DISEÑO E ILUMINACIÓN DE INTERIORES E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DOMÓTICOS		
ELEC0119320		
24	36	3

20		
ANÁLISIS DE EFICIENCIA Y CALIDAD DE LA ENERGÍA EN EDIFICACIONES		
ELEC0120420		
32	48	4

21		
FORMULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS		
ELEC0121420		
32	48	4

22		
PROGRAMACIÓN Y MANTENIMIENTO A SISTEMAS MECATRÓNICOS		
ELEC0122320		
24	36	3

23		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
ELEC0123220		
24	16	2



## PRIMER AÑO - JORNADA NOCTURNA

### CICLO I

1		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES		
ELEC0101420		
32	48	4

2		
ELABORACIÓN DE PLANOS PARA PROYECTOS ELÉCTRICOS		
ELEC0107420		
32	48	4

3		
MATEMÁTICA		
ELEC0104420		
32	48	4

4		
INGLÉS BÁSICO I		
ELEC040502		
30	30	3

### CICLO II

5		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS COMERCIALES E INDUSTRIALES		
ELEC0106420		
32	48	4

6		
ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS		
ELEC0102420		
32	48	4

7		
SEGURIDAD ELÉCTRICA		
ELEC0109320		
24	36	3

8		
FÍSICA		
ELEC0110320		
8	32	2

9		
INGLÉS BÁSICO II		
ELEC0111320		
30	30	3

## SEGUNDO AÑO - JORNADA NOCTURNA

### CICLO III

10		
TÉCNICAS DE TALLER		
ELEC0110320		
24	36	3

11		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA		
ELEC0111420		
32	48	4

12		
CONSTRUCCIÓN DE CIRCUITOS DE CONTROL ELECTRÓNICO DE POTENCIA		
ELEC0112420		
32	48	4

13		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
ELEC0113220		
24	16	2

13		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
ELEC041302		
24	16	2

14		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIOS		
ELEC0114420		
32	48	4

### CICLO IV

15		
DIMENSIONAMIENTO, MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES Y LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
ELEC0115420		
32	48	4

16		
DISEÑO DE ILUMINACIÓN DE INTERIORES E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DOMÓTICOS		
ELEC0116320		
24	36	3

17		
DISEÑO Y MONTAJE DE SISTEMAS DE CONTROL AUTOMÁTICO		
ELEC0117420		
32	48	4

18		
FORMULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS		
ELEC0118420		
32	48	4

19		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
ELEC0119220		
24	16	2

## TERCER AÑO - JORNADA NOCTURNA

### CICLO V

20		
DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA		
ELEC0120420		
32	48	4

21		
ANÁLISIS DE EFICIENCIA Y CALIDAD DE LA ENERGÍA EN EDIFICACIONES		
ELEC0121420		
32	48	4

22		
PROGRAMACIÓN Y MANTENIMIENTO A SISTEMAS MECATRÓNICOS		
ELEC0122320		
24	36	3

23		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
ELEC0123220		
24	16	2

#### 4. CARRERA: TÉCNICO EN HARDWARE COMPUTACIONAL

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Hardware Computacional
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la institución de educación superior, en la que se solicite ingresar.
Unidades responsables:	Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica Centro Regional Zacatecoluca Centro Regional Santa Ana
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Hardware Computacional
Duración en años y ciclos:	2 años, 4 ciclos.
Número de Módulos:	24
Número de Unidades Valorativas:	77
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna) Zacatecoluca (Jornada Diurna) Santa Ana (Jornada Diurna)

## II. Justificación de la carrera

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE en su marco de mejora continua y en búsqueda de ofrecer siempre la mejor oferta académica, que satisfaga la demanda de técnicos integrales para el sector productivo nacional, realizó un diagnóstico a un aproximado de 40 empresas del sector IT en sus diferentes especialidades: desarrollo de hardware, electrónica, desarrollo de software, soporte técnico informático y otras afines.

El diagnóstico exploraba información en relación con los siguientes aspectos:

- Orientación al diseño del hardware informático a nivel nacional.
- Áreas potenciales de aplicabilidad de la carrera en las unidades de IT.
- Grados académicos a obtener de acuerdo al desarrollo actual y futuro del país.

De los cuales para efecto de la proyección de la nueva carrera se le dio mayor importancia al segundo aspecto, obteniéndose como resultado, las áreas potenciales de aplicabilidad de la carrera en las unidades de IT las cuales son, en orden de prioridad: Diseño de Hardware Informático, Soporte Informático y Soluciones a la medida en software para el control de hardware informático.

Por esta razón la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE ha evaluado las tendencias tecnológicas para brindar una carrera profesional que contribuya al desarrollo de la nación, por medio de la formación de técnicos que posean las habilidades, conocimientos, destrezas y actitudes que les permitan desempeñarse de forma competente en las diversas industrias del país y la región permitiendo a corto y mediano plazo proveer al mercado laboral, técnicos calificados en las áreas relacionadas al hardware computacional; además, los estudiantes desarrollarán competencias sólidas en las áreas de matemática con una fuerte orientación al análisis de los fenómenos físicos, eléctricos y electrónicos que afectan a los componentes que forman parte de tarjetas electrónicas existentes o que serán diseñadas. Así mismo, la carrera provee y fomenta el desarrollo de la lógica computacional, la cual es indispensable para el desarrollo de los programas que manipularán los dispositivos de hardware.

### **III. Objetivo general de la carrera**

- Formar técnicos(as) capaces de desarrollar, comprobar e implementar hardware computacional, y proporcionar soporte técnico a computadoras y redes de datos, incorporando la tecnología necesaria para proponer soluciones efectivas acordes a las necesidades del país, tomando en cuenta la responsabilidad de su entorno social, cultural, económico y ambiental.

### **IV. Principales competencias del Técnico en Hardware Computacional**

- Diseñar dispositivos de hardware computacional incluyendo el software de instalación y operación.
- Aplicar mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de cómputo, de acuerdo a requerimientos del cliente.
- Instalar y configurar redes de datos LAN y WAN a nivel de hardware y software, con tecnología alámbrica e inalámbrica.
- Instalar, configurar y administrar sistemas operativos para computadoras cliente y servidores según requerimientos del cliente.
- Planificar y coordinar la ejecución de planes de mantenimiento correctivo y preventivo de acuerdo con requerimientos, así como la gestión del recurso informático existente

### **V. Campo laboral del Técnico en Hardware Computacional**

- Técnico(a) en Soporte de Hardware y Software Computacional.
- Técnico(a) HelpDesk para Hardware y Software.
- Agente de Soporte Técnico de Hardware y/o Software para Call Center.
- Desarrollador(a) de Hardware Computacional.
- Técnico(a) en Soporte de Redes de Datos.

## PRIMER AÑO: JORNADA DIURNA

### CICLO I

1		
ENSAMBLE Y CONFIGURACIÓN DE COMPUTADORES PERSONALES		
ELEC01010319		
24	36	3

2		
INSTALACIÓN DE MEDIOS Y DISPOSITIVOS PARA REDES LOCALES		
ELEC01020419		
32	48	4

3		
ANÁLISIS Y MONTAJE DE CIRCUITOS DE CORRIENTE DIRECTA		
ELEC01030319		
24	36	3

4		
CREACIÓN DE ALGORITMOS Y PROGRAMAS COMPUTACIONALES		
ELEC01040319		
32	48	4

5		
MATEMÁTICA		
ELEC01050419		
32	48	4

6		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
ELEC01060219		
20	20	2

### CICLO II

7		
CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS		
ELEC01070319		
20	40	3

8		
CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SWITCHES Y ROUTERS PARA REDES LOCALES		
ELEC01080419		
32	48	4

9		
MONTAJE DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS		
ELEC01090419		
24	36	3

10		
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS DIGITALES		
ELEC01100319		
30	30	3

11		
DESARROLLO DE HABILIDADES DE FABRICACIÓN ELECTRÓNICA		
ELEC01110219		
0	40	2

12		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIOS		
ELEC01120419		
32	48	4

## SEGUNDO AÑO: JORNADA DIURNA

### CICLO III

13		
CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS DE RED		
ELEC01130419		
32	48	4

14		
ANÁLISIS Y SOLUCIÓN DE FALLAS EN EQUIPOS DE CÓMPUTO		
ELEC01140419		
32	48	4

15		
CREACIÓN DE APLICACIONES ORIENTADAS AL INTERNET		
ELEC01150419		
32	48	4

16		
CREACIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS CON MICROCONTROLADORES		
ELEC01160419		
32	48	4

17		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
ELEC01170219		
24	16	2

18		
INGLÉS BÁSICO I		
ELEC01180319		
30	30	3

### CICLO IV

19		
APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA		
ELEC01190419		
32	48	4

20		
CONSTRUCCIÓN, SIMULACIÓN Y MONTAJE DE DISPOSITIVOS DE HARDWARE COMPUTACIONAL		
ELEC01200419		
32	48	4

21		
DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTO APLICANDO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
ELEC01210319		
24	36	3

22		
ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN TÉCNICA		
ELEC01220219		
20	20	2

23		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
ELEC01230219		
24	16	2

24		
INGLÉS BÁSICO II		
ELEC01240319		
30	30	3

## 5. CARRERA: TÉCNICO EN ENERGÍAS RENOVABLES

### I. Generalidades de la carrera

Nombre de la Carrera:	Técnico en Energías Renovables
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Energías Renovables
Duración en años y ciclos:	2 años y 4 ciclos académicos
Número de Módulos:	24
Número de Unidades Valorativas:	80
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna)

### II. Justificación de la carrera

La actualización del Plan de estudio de la carrera de Técnico en Energías Renovables, busca dar respuesta a las necesidades y expectativas del mercado laboral de acuerdo con la dilatación en la generación de energía eléctrica proyectada por el Consejo Nacional de Energía de El Salvador, la cual contempla la ampliación y cobertura del escenario energético, mediante los factores de eficiencia, optimización y ahorro; así como una nueva configuración de la matriz energética fundamentada en el desarrollo sostenible.

De acuerdo con el Plan Indicativo de la expansión de la Generación Eléctrica de El Salvador 2019-2028, presentado por el Consejo Nacional de Energía-CNE, plasma una comparación del escenario sin nuevos proyectos versus el escenario base para el 2028, se observa que para el horizonte de estudio no habrá condiciones de déficit de generación. En cuanto a la generación térmica a base de bunker disminuye considerablemente y es sustituida por diferentes tipos de recursos como hidroeléctrica, gas natural, solar fotovoltaica, eólica debido a la construcción de nuevos proyectos.

Por otra parte, el estudio del Plan maestro para el Desarrollo de Energías Renovables, pretende ser un Plan Indicativo de desarrollo, en el que se consideran las tecnologías de generación como son: hidroeléctricas, geotérmicas, fotovoltaicas, eólicas y biomasa; el cual muestra la necesidad de formación del recurso humano para el diseño, implementación, operación y mantenimiento de plantas generadoras de energía a partir de fuentes de energías renovables

Así mismo, El Salvador ha priorizado los proyectos de energía renovable para reducir su dependencia a la importación de combustibles fósiles y de esta forma mejorar la seguridad energética del país. La Política Energética Nacional 2010-2024 se ha convertido en una herramienta clave para que el país avance en el uso de energías renovables, incluidas la energía hidroeléctrica, la biomasa, la energía solar fotovoltaica (FV) y la geotérmica.

Esta política destaca áreas de acción clave para acelerar el uso de energías renovables en el país, lo cual se estima contribuirá en gran medida a la recuperación económica en el periodo post-COVID-19 en El Salvador.

El Consejo Nacional de Energía (CNE) se encuentra actualmente desarrollando la Política Energética Nacional 2020-2050, que tiene como objetivo reducir la tarifa de electricidad mediante el aumento de generación eléctrica renovable.

La Política Energética Nacional 2010-2024 se convirtió entonces en una herramienta clave en la implementación de energías renovables, especialmente en el sector eléctrico.

### **III. Objetivo general de la carrera**

Formar técnicos en Energías Renovables competentes para desempeñarse como técnico operador y de mantenimiento en sistemas de generación de energía con fuentes renovables, con especial énfasis en la energía solar fotovoltaica, tanto autónoma como conectada a red, energía solar térmica y biomasa; así como de los sistemas de generación de energía geotérmica; hidroeléctrica y eólica y como instalador de sistemas eléctricos residencial y comercial; dimensionar, instalar y mantener sistemas de generación de energía eléctrica fotovoltaicos tipo isla y conectados a la red eléctrica en el campo residencial y comercial, ejecutar planes de auditoría energética; realizar instalaciones eléctricas internas residenciales y comerciales respetando el Código Nacional Eléctrico, planear y realizar mantenimiento a sistemas de generación eólicos y biomasa, formular proyectos de energías renovables y administrar recursos humanos y materiales.

### **IV. Principales competencias del Técnico en Energías Renovables**

- Instalar sistemas de energía solar fotovoltaica para generación de energía eléctrica de acuerdo con los reglamentos y códigos vigentes.
- Instalar sistemas solares térmicos para utilización en diferentes aplicaciones, como pueden ser la producción de agua caliente sanitaria o industrial, la calefacción de espacios de acuerdo con los reglamentos y códigos vigentes.
- Operar sistemas de generación de energía con biomasa y eólicos de acuerdo con protocolos establecidos.
- Ejecutar proyectos de energías renovables mediante diagnósticos energéticos y estudios especializados de los recursos naturales del entorno, para contribuir al desarrollo sustentable y al uso racional y eficiente de la energía.
- Aplicar proyectos de eficiencia energética basados en sistemas de energías renovables mediante el análisis de los recursos naturales disponibles, para proponer alternativas con enfoque sustentable.
- Administrar proyectos de ahorro y calidad de energía eléctrica, con base en un diagnóstico energético del sistema, para contribuir al desarrollo sustentable (medio ambiente, impacto ambiental, cambio climático, contaminación), a través del uso racional y eficiente de la energía.
- Realizar instalaciones eléctricas internas en el sector residencial y comercial bajo normativas establecidas en el Código Nacional Eléctrico.
- Aplicar el concepto de industria 4.0 como nueva tecnología eco inteligente para la generación y de eficiencia energética adoptando el Internet de las Cosas (IoT) aplicado al entorno de energías renovables.



## V. Campo laboral del Técnico en Energías Renovables

- Supervisor de proyectos de energías renovables
- Técnico electricista de mantenimiento
- Técnico de mantenimiento de en sistemas de energías renovables
- Técnico electricista
- Técnico instalador en sistemas fotovoltaicos



## PRIMER AÑO

CICLO I			CICLO II		
1			7		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES			CIRCUITOS DE CONTROL ELECTRÓNICO DE POTENCIA		
ELE293			ELE321		
32	48	4	24	36	3
2			8		
ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS LINEALES			SISTEMAS FOTOVOLTAICOS TIPO ISLA Y CONECTADOS A LA RED ELÉCTRICA		
ELE318			ELE322		
32	48	4	32	48	4
3			9		
DISEÑO DE PLANOS PARA PROYECTOS ELÉCTRICOS			SEGURIDAD ELÉCTRICA		
ELE319			ELE306		
32	48	4	24	36	3
4			10		
TÉCNICAS DE TALLER PARA EL USO DE HERRAMIENTAS			MATEMÁTICA		
ELE320			BAS132		
24	36	3	32	48	4
5			11		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES			ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
BAS99			BAS208		
24	16	2	24	16	2
6			12		
INGLÉS BÁSICO I			INGLÉS BÁSICO II		
BAS42			BAS43		
30	30	3	30	30	3

## SEGUNDO AÑO

CICLO III			CICLO IV		
13			19		
SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN			FORMULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍA RENOVABLES		
ELE323			ELE327		
24	36	3	24	36	3
14			20		
SISTEMAS EÓLICOS, GEOTÉRMICOS Y PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS			PROYECTOS HÍBRIDOS CON ENERGÍAS RENOVABLES		
ELE324			ELE328		
24	36	3	24	36	3
15			21		
SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA			ENERGÍA E INDUSTRIA 4.0		
ELE325			ELE329		
24	36	3	32	48	4
16			22		
GENERACIÓN ELÉCTRICA CON BIOMASA			ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA		
ELE326			ELE330		
32	48	4	24	36	3
17			23		
FÍSICA			FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
BAS366			BAS209		
30	30	3	32	48	4
18			24		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA			DIRECCIÓN Y COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
BAS298			BAS210		
16	24	2	24	16	2

## ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

### 6. CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por ITCA-FEPADE.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería en Computación
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Ingeniería de Desarrollo de Software
Duración en años y ciclos:	2 años, 4 ciclos académicos.
Número de Módulos:	23
Número de Unidades Valorativas:	86
Modalidad de entrega:	Presencial y Semipresencial
Campus donde se imparte:	Sede Central Santa Tecla (Jornada Diurna/ Semipresencial) Centro Regional Santa Ana (Jornada Diurna) Centro Regional San Miguel (Jornada Diurna) Centro Regional Zacatecoluca (Jornada Diurna) Centro Regional La Unión (Jornada Diurna)

### II. Justificación de la carrera

La carrera Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software ofrecerá una educación que formará en los educandos las competencias necesarias para satisfacer la demanda del mercado requerida para las ocupaciones de programadores/desarrolladores, así como competencias técnicas generales, que le permitirán, además, poder optar por aquellas otras ocupaciones demandadas por la industria.

Las tecnologías de la información y la comunicación, TIC, están transformando la sociedad y los procesos productivos a pasos agigantados, creando un efecto de demanda de cambios en los procesos educativos y en los contenidos relacionados con carreras afines a esta área, los cuales deben innovarse a fin de responder a los desafíos tecnológicos con los que se encontrarán los estudiantes al graduarse. Hoy en día se han desarrollado plataformas y metodologías ágiles de desarrollo que van acorde al ritmo en que la sociedad demanda más procesos automatizados que faciliten y den prioridad al cliente y favorezcan su comodidad y satisfacción mediante soluciones sencillas pero consecuentes con los objetivos perseguidos. La presente currícula contempla dentro de su pensum módulos que permitirán a los estudiantes formar competencias para el uso de estas tecnologías, así como para la auto capacitación, que les permitirá responder a tecnologías emergentes y/o crear nuevas metodologías que se ajusten a la demanda del mercado laboral.

Tanto la formación técnica como la básica y de política institucional contemplan los siguientes ejes transversales:

- Importancia de los valores éticos, derechos humanos, educación inclusiva, prevención de la violencia intrafamiliar y de

- género en el módulo “Dirección del comportamiento humano en el ambiente laboral.”
- Idioma español, en el módulo “Comunicación oral escrita.”
  - Educación ambiental, cambio climático y gestión para la reducción de riesgos ante desastres, en los módulos: “Prevención de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales” y “Diseño de Páginas Web” y “Mantenimiento de Software y Hardware”

### III. Objetivo general de la carrera

Formar técnicos capaces de diseñar y desarrollar soluciones innovadoras de software, bajo estándares de calidad, que permitan a los clientes de la industria un mejor aprovechamiento de sus recursos, así como un rápido acceso y análisis de los datos administrados por las soluciones implementadas.

- Desarrollar en los (las) estudiantes las competencias para diseñar aplicaciones de software a ser ejecutadas en diferentes dispositivos, equipos y medios (móviles, Web, etc.), bajo estándares de modelado, que optimicen procesos y cumplan con los requerimientos del cliente; diseñar bases de datos que solventen problemas de acceso a datos y cumplan los requerimientos del cliente; implementar metodologías ágiles, para acelerar el proceso de desarrollo, cumpliendo con los estándares de la industria.
- Preparar a los (las) técnicos(as) para controlar la calidad del software a fin de lograr un óptimo desempeño de estos; configurar servidores para la implementación de sistemas, de acuerdo con necesidades del cliente; aplicar mantenimiento básico de sistemas y soporte técnico, para el óptimo funcionamiento del hardware y software, cumpliendo con los protocolos establecidos.
- Fomentar en los (las) técnicos(as) el comportamiento ético y la práctica de valores en beneficio de la sociedad de la cual formarán parte y a quien servirán con su profesión.

### IV. Principales competencias del Técnico de Sistemas Informáticos

- Realiza trabajo en equipo para el cumplimiento de los objetivos, mediante un comportamiento interdependiente.
- Resuelve problemas relacionados con su área de formación, mediante el uso de su capacidad de análisis y pensamiento crítico.
- Utiliza lenguaje oral y/o escrito, para establecer comunicaciones adecuadas y eficientes.
- Aplica lógica matemática para resolver problemas de su área de formación, de manera eficiente.
- Aplica análisis estadístico para presentación de informes eficaces.
- Utiliza el conocimiento técnico y ético para proyectarse como líder familiar, laboral y social, a fin de contribuir al desarrollo del país.
- Aplica técnicas de seguridad ocupacional para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, con el fin de generar ambientes laborales seguros.
- Desarrolla investigaciones documentales y de campo relacionadas con su área de formación profesional, que contribuyan al desarrollo del país.
- Atiende conversaciones simples y cortas en inglés sobre situaciones y actividades diarias, con el fin de contribuir a la competitividad de la empresa.

### V. Campo laboral del Técnico en Ingeniería de Sistemas Informáticos

- Analista de sistemas
- Diseñador de sistemas
- Desarrollador de aplicaciones Web
- Desarrollador de aplicaciones móviles
- Desarrollador de aplicaciones de escritorio
- Analista y diseñador de bases de datos
- Programador de bases de datos
- Técnico de soporte informático

## PRIMER AÑO

### CICLO I

1		
DESARROLLO DE LÓGICA DE PROGRAMACIÓN		
COMP11422		
16	64	4

2		
DISEÑO DE PÁGINAS WEB		
COMP12422		
16	64	4

3		
MANTENIMIENTO DE SOFTWARE Y HARDWARE		
COMP13422		
16	64	4

4		
APROPIACIÓN DE VOCABULARIO EN INGLÉS		
COMP14422		
32	48	4

5		
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO Y ALGEBRAICO		
COMP15422		
32	48	4

### CICLO II

6		
DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES		
COMP16422		
16	64	4

7		
ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS		
COMP17422		
16	64	4

8		
DESARROLLO DE APLICACIONES DE ESCRITORIO		
COMP18422		
16	64	4

9		
CONFIGURACIÓN DE REDES INFORMÁTICAS		
COMP19422		
16	64	4

10		
CONSTRUCCIÓN DE FRASES EN INGLÉS SOBRE CUESTIONES LABORALES		
COMP110422		
32	48	4

11		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
COMP111222		
16	24	2

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

12		
DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
COMP112422		
16	64	4

13		
GESTIÓN DE HERRAMIENTAS WEB		
COMP113422		
16	64	4

14		
DISEÑO DE BASES DE DATOS NO RELACIONALES		
COMP114422		
16	64	4

15		
CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES PARA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS		
COMP011402		
16	64	4

16		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
COMP011503		
16	24	2

17		
DESCRIPCIÓN DE FENÓMENOS FÍSICOS		
COMP011503		
16	24	2

### CICLO IV

18		
DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES		
COMP118422		
16	64	4

19		
APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES Y CONTROL DE CALIDAD DEL SOFTWARE		
COMP119422		
16	64	4

20		
UTILIZACIÓN DE FRAMEWORKS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE		
COMP120422		
16	64	4

21		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
COMP121222		
16	24	2

22		
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESTADÍSTICO Y PROBABILÍSTICO		
COMP122422		
32	48	4

23		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO DE DESARROLLO DE SOFTWARE		
COMP123422		
32	48	4

## PROCESO DE GRADUACIÓN

## 7. CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE REDES INFORMÁTICAS

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Ingeniería de Infraestructura de Redes Informáticas
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería en Computación
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Ingeniería de Infraestructura de Redes Informáticas
Duración en años y ciclos:	2 años, 4 ciclos académicos para la jornada Diurna y Virtual / Presencial
Número de Módulos:	21
Número de Unidades Valorativas:	78
Modalidad de entrega:	Presencial y Semi presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna /Semi presencial) San Miguel (Jornada Diurna)

### II. Justificación de la carrera

La carrera Técnico en Ingeniería de Infraestructura de Redes Informáticas, ofrece a los jóvenes la oportunidad de formarse con un currículo que ha sido diseñado mediante una metodología que involucró durante todo su desarrollo a especialistas del sector, quienes en conjunto con ITCA-FEPADE han incluido las competencias técnicas identificadas por las empresas en este rubro, que concuerdan con estudios y tendencias internacionales.

La carrera Técnico en Ingeniería de Infraestructura de Redes Informáticas modalidad presencial, ofrecerá una educación que formará en los educandos las competencias necesarias para satisfacer la demanda del mercado requeridas para las ocupaciones de soporte técnico, administración de redes/servidores, así como competencias técnicas generales, que le permitirán, además, poder optar por aquellas otras ocupaciones demandadas por la industria, así como la disposición de laboratorios físicos para las prácticas correspondientes. Dado que actualmente el nivel de empleabilidad de este tipo de carreras es ampliamente demandado.

Tanto la formación técnica como la básica y de política institucional contemplan los siguientes ejes transversales:

- Importancia de los valores éticos, derechos humanos, educación inclusiva, prevención de la violencia intrafamiliar y de género en el módulo “Dirección del comportamiento humano en el ambiente laboral.”
- Idioma español, en el módulo “Comunicación oral escrita.”

- Educación ambiental, cambio climático y gestión para la reducción de riesgos ante desastres, en los módulos: “Prevención de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales” y “Configuración de Redes Informáticas”

### III. Objetivo general de la carrera

Formar técnicos(as) capaces de diseñar e implementar la infraestructura de una red empresarial que facilite de forma segura la comunicación de datos, con base en las últimas tecnologías del mercado y acorde a estándares de la industria.

- Desarrollar en los (las) estudiantes las competencias para implementar infraestructura de red para la comunicación de datos; administrar servidores para implementación de soluciones de acuerdo con las necesidades del cliente; monitorear los servicios de la infraestructura de red; y gestionar proyectos de red para ofrecer soluciones diseñadas bajo estándares de la industria.
- Preparar a los (las) técnicos(as) para administrar seguridad de la red; administrar telefonía IP para una mejor comunicación de la red empresarial, utilizando normas de calidad de servicio (QoS); auditar seguridad de redes empresariales para analizar su entorno; implementar redundancia y alta disponibilidad en una red para garantizar la transmisión de datos; aplicar estándares a los diferentes dispositivos del Data Center para asegurar el funcionamiento óptimo de la red, mediante el uso de buenas prácticas.
- Fomentar en los (las) técnicos(as) el comportamiento ético y la práctica de valores en beneficio de la sociedad de la cual formará parte y a quien servirá con su profesión.

### IV. Principales competencias del Técnico de Redes Informáticas

- Realiza trabajo en equipo para el cumplimiento de los objetivos, mediante un comportamiento interdependiente.
- Resuelve problemas relacionados con su área de formación, mediante el uso de su capacidad de análisis y pensamiento crítico.
- Utiliza lenguaje oral y/o escrito, para establecer comunicaciones adecuadas y eficientes.
- Aplica lógica matemática para resolver problemas de su área de formación, de manera eficiente.
- Aplica análisis estadístico para presentación de informes eficaces.
- Utiliza el conocimiento técnico y ético para proyectarse como líder familiar, laboral y social, a fin de contribuir al desarrollo del país.
- Aplica técnicas de seguridad ocupacional para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, con el fin de generar ambientes laborales seguros.
- Desarrolla investigaciones documentales y de campo relacionadas con su área de formación profesional, que contribuyan al desarrollo del país.
- Atiende conversaciones simples y cortas en inglés sobre situaciones y actividades diarias, con el fin de contribuir a la competitividad de la empresa.

### V. Campo laboral del Técnico en Ingeniería de Redes Informáticas

- Administrador de infraestructura de red
- Analista de red
- Especialista en seguridad informática
- Especialista de sistemas de redes informáticas.
- Especialista de telefonía VoIP
- Técnico de soporte informático



**PRIMER AÑO**

**CICLO I**

<b>1</b>		
<b>INTERCONEXIÓN DE REDES BAJO ESTÁNDARES</b>		
<b>COMP21422</b>		
<b>16</b>	<b>64</b>	<b>4</b>

<b>2</b>		
<b>CONFIGURACIÓN DE REDES INFORMÁTICAS</b>		
<b>COMP22422</b>		
<b>16</b>	<b>64</b>	<b>4</b>

<b>3</b>		
<b>MANTENIMIENTO DE SOFTWARE Y HARDWARE</b>		
<b>COMP23422</b>		
<b>16</b>	<b>64</b>	<b>4</b>

<b>4</b>		
<b>APROPIACIÓN DE VOCABULARIO EN INGLÉS</b>		
<b>COMP24422</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>5</b>		
<b>DESARROLLO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO Y ALGEBRAICO</b>		
<b>COMP25422</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

**CICLO II**

<b>6</b>		
<b>CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES PROPIETARIOS</b>		
<b>COMP26422</b>		
<b>16</b>	<b>64</b>	<b>4</b>

<b>7</b>		
<b>CONFIGURACIÓN DE ROUTING Y SWITCHING</b>		
<b>COMP27422</b>		
<b>16</b>	<b>64</b>	<b>4</b>

<b>8</b>		
<b>CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES DE LIBRE DISTRIBUCIÓN</b>		
<b>COMP28422</b>		
<b>16</b>	<b>64</b>	<b>4</b>

<b>9</b>		
<b>CONSTRUCCIÓN DE FRASES EN INGLÉS SOBRE CUESTIONES LABORALES</b>		
<b>COMP29422</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>10</b>		
<b>COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA</b>		
<b>COMP210222</b>		
<b>16</b>	<b>24</b>	<b>2</b>

**CICLO III**

11		
GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN		
COMP211422		
16	64	4

12		
ESCALABILIDAD DE REDES		
COMP212422		
16	64	4

13		
IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE REDES CONVERGENTES		
COMP213422		
16	64	4

14		
ANÁLISIS Y LÓGICA COMPUTACIONAL		
COMP214422		
16	64	4

15		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
COMP215222		
16	24	2

16		
DESCRIPCIÓN DE FENÓMENOS FÍSICOS		
COMP216422		
32	48	4

**CICLO IV**

17		
CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD PERIMETRAL EN REDES INFORMÁTICAS		
COMP217422		
16	64	4

18		
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE REDES INFORMÁTICAS		
COMP218422		
16	64	4

19		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
COMP219222		
16	24	2

20		
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESTADÍSTICO Y PROBABILÍSTICO		
COMP220422		
32	48	4

21		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO DE INFRAESTRUCTURA DE REDES		
COMP221422		
32	48	4

**PROCESO DE GRADUACIÓN**

## ESCUELA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

### 8. CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Ingeniería Industrial
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Mecatrónica
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Ingeniería Industrial
Duración en años y ciclos:	2 años Académicos. 4 ciclos para la jornada Diurna. 2 ½ años Académicos. 5 ciclos para la jornada Nocturna
Número de Módulos:	24
Número de Unidades Valorativas:	79
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna y Nocturna)

### II. Justificación de la carrera

La carrera de Técnico en Ingeniería Industrial constituye un factor de peso en toda empresa industrial, para mejorar su competitividad.

El sector industrial tiene una gran importancia en la economía salvadoreña; de acuerdo con el Banco Central de Reserva, las exportaciones salvadoreñas registraron un valor de US\$4,358.9 millones al mes de agosto de 2021, con un crecimiento anual de 40.9%, equivalente a US\$1,265.9 millones adicionales. Las ramas que encabezaron el crecimiento de las ventas al exterior al mes de agosto de 2021 son: La maquila con US\$844.4 millones, fabricación de prendas de vestir (US\$843.1 millones), productos alimenticios (US\$632.1 millones), textiles (US\$337.2 millones) y productos de caucho y plástico (US\$285 millones). Estos sectores conformaron el 67.5% de las exportaciones totales y aportaron el 71.6% del crecimiento. En esos sectores se inserta laboralmente el Técnico en Ingeniería Industrial y colabora con el desarrollo industrial del país.

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE consciente con su misión de formar profesionales integrales y competentes en áreas tecnológicas, ha actualizado la carrera de “Técnico en Ingeniería Industrial” bajo el enfoque de formación modular por competencias, con el objetivo de formar integralmente profesionales, cuya función sea administrar, supervisar plantas industriales, controlar la producción, analizar métodos de trabajo y tiempos, así como mejorar la disposición física de las instalaciones.

El profesional graduado se incorporará a la industria para mejorar los procesos productivos y los servicios que se ofrecen, logrando mayor eficiencia y calidad, cuidando la seguridad de las personas y el medio ambiente; de esta manera contribuirá al desarrollo económico del país de una manera sostenible.

### III. Objetivos de la carrera

Formar técnicos(as) capaces de planificar, supervisar y controlar de forma efectiva procesos industriales y de servicios, para mejorar la productividad de las empresas, manteniendo la calidad, la seguridad y el respeto al medio ambiente.

### IV. Principales competencias del Técnico en Ingeniería Industrial

- Administrar inventarios por medio de técnicas diversas según las políticas de la empresa
- Gestionar los procesos de calidad según normas internacionales
- Gestionar los costos industriales, de acuerdo el tipo de proceso
- Administrar de la higiene y seguridad Industrial, de acuerdo a leyes nacionales y normas internacionales
- Planificar y controlar la producción, de acuerdo al sistema de producción implementado

### V. Campo laboral del Técnico en Ingeniería Industrial

- Supervisor de producción en empresas productivas.
- Analista de métodos de trabajo y flujo de materiales.
- Analista de tiempos en empresas industriales.
- Supervisor y auditor de calidad en instituciones de producción o servicios.
- Administrador de las actividades productivas.
- Administrador de bodega o almacén.
- Supervisor de higiene y seguridad industrial.
- Analista de proyectos industriales.
- Gestor de su propia empresa.



**PRIMER AÑO - JORNADA DIURNA**

**CICLO I**

1		
MÉTODOS DE MEDICIÓN		
MEC101		
32	48	4

2		
HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		
MEC102		
32	48	4

3		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
BAS298		
16	24	2

4		
MÉTODOS DE TRABAJO		
MEC103		
30	30	3

5		
MATEMÁTICAS		
BAS387		
32	48	4

6		
DIBUJO TÉCNICO		
MEC104		
30	30	3

**CICLO II**

7		
ESTUDIO DE TIEMPOS		
MEC105		
32	48	4

8		
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL		
MEC106		
32	48	4

9		
ESTADÍSTICA		
BAS389		
16	24	2

10		
ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS		
MEC108		
30	30	3

11		
ELABORACIÓN Y ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
BAS100		
16	24	2

12		
ADMINISTRACIÓN DE PESONAL		
MEC109		
30	30	3

**CICLO III**

13		
GESTIÓN DE INVENTARIO Y ALMACENAMIENTO		
MEC110		
32	48	4

14		
AUTOMATIZACIÓN		
MEC111		
30	30	3

15		
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS		
MEC112		
30	30	3

16		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE NEGOCIO		
BAS388		
32	48	4

17		
PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN		
MEC116		
32	48	4

18		
INGLÉS BÁSICO I		
BAS42		
30	30	3

**CICLO IV**

19		
DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES		
MEC117		
16	64	4

20		
GESTIÓN DE LA CALIDAD		
MEC113		
32	48	4

21		
COSTOS INDUSTRIALES		
MEC114		
30	30	3

22		
INGLÉS BÁSICO II		
BAS43		
30	30	3

23		
LEGISLACIÓN LABORAL Y AMBIENTAL		
MEC115		
32	48	4

24		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
BAS296		
16	24	2

**PRIMER AÑO - JORNADA NOCTURNA**

**CICLO I**

<b>1</b>		
<b>MÉTODOS DE MEDICIÓN</b>		
<b>MEC101</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>2</b>		
<b>MATEMÁTICAS</b>		
<b>BAS387</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>3</b>		
<b>COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA</b>		
<b>BAS298</b>		
<b>16</b>	<b>24</b>	<b>2</b>

<b>4</b>		
<b>MÉTODOS DE TRABAJO</b>		
<b>MEC103</b>		
<b>30</b>	<b>30</b>	<b>3</b>

<b>5</b>		
<b>DIBUJO TÉCNICO</b>		
<b>MEC104</b>		
<b>30</b>	<b>30</b>	<b>3</b>

**CICLO II**

<b>6</b>		
<b>ESTUDIO DE TIEMPOS</b>		
<b>MEC105</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>7</b>		
<b>ESTADÍSTICA</b>		
<b>BAS389</b>		
<b>16</b>	<b>24</b>	<b>2</b>

<b>8</b>		
<b>HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>MEC102</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>9</b>		
<b>FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE NEGOCIO</b>		
<b>BAS388</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>10</b>		
<b>ELABORACIÓN Y ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN</b>		
<b>BAS100</b>		
<b>16</b>	<b>24</b>	<b>2</b>

## SEGUNDO AÑO - JORNADA NOCTURNA

### CICLO III

11		
ADMINISTRACIÓN DE PESONAL		
MEC109		
30	30	3

12		
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL		
MEC106		
32	48	4

13		
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS		
MEC112		
30	30	3

14		
ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS		
MEC108		
30	30	3

15		
INGLÉS BÁSICO I		
BAS42		
30	30	3

### CICLO IV

16		
PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN		
MEC116		
32	48	4

17		
GESTIÓN DE INVENTARIO Y ALMACENAMIENTO		
MEC110		
32	48	4

18		
AUTOMATIZACIÓN		
MEC111		
30	30	3

19		
INGLÉS BÁSICO II		
BAS43		
30	30	3

20		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
BAS296		
16	24	2

## TERCER AÑO - JORNADA NOCTURNA

### CICLO V

21		
DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES		
MEC117		
16	64	4

22		
GESTIÓN DE LA CALIDAD		
MEC113		
32	48	4

23		
COSTOS INDUSTRIALES		
MEC114		
30	30	3

24		
LEGISLACIÓN LABORAL Y AMBIENTAL		
MEC115		
32	48	4



## ESCUELA DE EDUCACIÓN DUAL

### 9. CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Ingeniería Mecatrónica
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los siguientes requisitos de admisión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar trámites de ingreso en las fechas indicadas por la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.</li> <li>• Contar con las condiciones de salud física y mental acordes con las exigencias de la carrera seleccionada, que le permitan desarrollar de forma adecuada las actividades de aprendizaje sin arriesgar su integridad personal.</li> </ul>
	c) Aprobar el curso de admisión con los estándares establecidos por la institución, los cuales son: 1) contar con una asistencia a clases durante el curso de admisión y demás actividades programadas del 80% como mínimo; 2) mantener una buena conducta y un espíritu de responsabilidad durante el desarrollo del curso; 3) haber sido seleccionado como parte del grupo de estudiantes con el mejor rendimiento en cuanto a las pruebas definidas por la institución, acordes al cupo establecido; 4) firmar carta compromiso de honor y la declaración jurada, confirmando así que se aceptan los términos del reglamento de la institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Mecatrónica
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Ingeniería Mecatrónica
Duración en años y ciclos:	2.5 años, 5 ciclos académicos
Número de Módulos:	31
Número de Unidades Valorativas:	89
Modalidad de entrega:	Presencial con Sistema Dual
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Presencial)

## II. Justificación de la carrera

La 46 Asamblea Anual del Foro Económico Mundial, desarrollado en Davos, Suiza, en 2016, tuvo como tema principal “los desafíos de la cuarta revolución industrial”. Entre las conclusiones aportadas por la reunión están que “el cambio tecnológico, la conectividad, el internet de las cosas y la brecha digital determinarán el futuro del mundo del mañana. Más de una profesión se encuentra en peligro, un campanazo de alerta que debería ser escuchado en medio de los temores por los elevados índices de desempleo.”

En el encuentro nacional de la empresa privada de El Salvador (ENADE 2018) especialistas de la OIT recalcaron la importancia de adaptar a los procesos productivos de El Salvador los sistemas robotizados (automatizados), con el fin de agilizar la producción y mejorar la calidad.

El viceministerio de Ciencia y Tecnología, junto a N-CONACYT llevó a cabo en 2018 el Congreso Científico “Cuarta Revolución Industrial: Conceptualización, Desafíos y Oportunidades”, en la cual se mencionó de los cambios en los trabajos y como los contenidos curriculares educativos tienen que ser adecuados a estos cambios.

Con el creciente desarrollo de la automatización y redes de comunicación entre máquinas en todas las industrias, como plásticos, productos alimenticios, bebidas, textiles, entre otras, surge la necesidad de proveer profesionales que sean capaces de integrar tecnologías diversas como mecánica de precisión, electrónica e informática para el diseño, operación y mantenimiento de equipos mecatrónicos que se utilizan en sistemas de producción industrial; por esta razón la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE, a través de la carrera de Técnico en Ingeniería Mecatrónica, aporta al país profesionales competentes que contribuirán al desarrollo económico y social, reduciendo la brecha tecnológica entre El Salvador y el resto del mundo.

De igual modo, en el campo de la investigación aplicada, es necesario contar con profesionales que puedan brindar soluciones tecnológicas, seguras y de bajo impacto ambiental a situaciones de la industria, que resuelvan las problemáticas de diseño, fabricación y aplicación con criterios técnicos de alto nivel, de manera que sean sostenibles en el tiempo, tanto a nivel de ingeniería como financiero y contribuyan a elevar el nivel de competitividad del país.

## III. Objetivo general de la carrera

- Formar técnicos capaces de planificar, implementar, administrar y supervisar tanto equipos mecatrónicos como equipos automatizados de procesos industriales, en los cuales se integren las áreas de mecánica de precisión, automatización de procesos, electrotecnia y sistemas informáticos, fortaleciendo la responsabilidad con su entorno social, cultural, económico y ambiental.

## IV. Principales competencias del Técnico en Ingeniería Mecatrónica

- Diseña y ejecuta planes de mantenimiento que involucren sistemas neumáticos, hidráulicos, electroneumáticos, electrohidráulicos y soldadura para que las máquinas operen adecuadamente, según la necesidad de producción.
- Aplica normas de seguridad industrial en la empresa según normativa nacional e internacional.
- Diseña sistemas mecatrónicos en máquinas industriales que son utilizadas en la empresa, haciendo uso de simbología normalizada para especificar tolerancias y ajustes según las necesidades de estas.
- Planifica y desarrollo proyectos de automatización a ejecutarse en la empresa, proporcionando opciones de mejora para la empresa.
- Diseña y ejecuta programas de control de calidad para verificar que los equipos mecatrónicos cumplan con los requerimientos de tolerancias para los que fueron diseñados.

- Realiza el presupuesto de mantenimientos correctivos y preventivos para seleccionar la mejor opción, haciendo un uso óptimo de los recursos proporcionados por la empresa.

## V. Campo laboral del Técnico en Ingeniería Ingeniería Mecatrónica

- Técnico Operador de Máquinas Herramientas.
- Supervisión de Mantenimiento.
- Técnico Mantenimiento Mecánico y Eléctrico.
- Administrador de Inventario.
- Supervisor de líneas de producción.
- Supervisor de Control de Calidad.
- Planeador de Mantenimiento.
- Vendedor de Servicios Técnicos.
- Vendedor de Equipo y Maquinas.
- Técnico en Proyectos de Ingeniería.
- Jefe de Desarrollo de Nuevos Productos.



**CICLO I**

1		
INGLÉS BÁSICO I		
MTN011320		
60	8	3

2		
CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE BAJA POTENCIA		
MTN012220		
40	8	2

3		
SISTEMAS HIDRÁULICOS		
MTN013220		
40	8	2

4		
SISTEMAS NEUMÁTICOS		
MTN014220		
40	8	2

5		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
MTN015220		
40	8	2

6		
VALORES Y ÉTICA LABORAL		
MTN016220		
40	8	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

**CICLO I**

7		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
MTN017420		
80	8	4

8		
ELECTRÓNICA		
MTN018420		
80	8	4

9		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SUMINISTROS ALTERNATIVOS		
MTN019320		
60	8	3

10		
TECNOLOGÍA DE TALLER MECÁNICO		
MTN0110320		
60	8	3

11		
LÓGICA Y PROGRAMACIÓN		
MTN		
40	8	2

12		
INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL		
MTN0112220		
40	8	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

**CICLO EXTRAORDINARIO**

13		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
MTN0113220		
40	4	2

14		
INGLÉS BÁSICO II		
MTN0114320		
60	4	3

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

SEGUNDO AÑO

TERCER AÑO

CICLO III

CICLO IV

CICLO EXTRAORDINARIO

CICLO V

15		
MATEMÁTICA		
MTN0115420		
80	8	4

16		
INGLÉS INTERMEDIO I		
MTN0116320		
60	8	3

17		
SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS		
MTN0117220		
40	8	2

18		
SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS		
MTN0118220		
40	8	2

19		
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DISCRETO		
MTN0119320		
60	8	3

20		
DIRECCION DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
MTN0120220		
40	8	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

21		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
MTN0121320		
60	8	3

22		
CONTROL DE MOTORES, SERVOPOSICIONAMIENTO Y PID		
MTN0122420		
80	8	4

23		
MONTAJE Y CONFIGURACIÓN DE PC Y REDES		
MTN0123320		
60	8	3

24		
DIBUJO TÉCNICO		
MTN0124220		
40	8	2

25		
PROGRAMACIÓN DE PLC		
MTN0125420		
80	8	4

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

26		
INGLÉS INTERMEDIO II		
MTN0126320		
60	4	3

27		
ENERGÍAS RENOVABLES		
MTN0127320		
60	4	3

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

28		
DISEÑO DE REDES NEUMÁTICAS E HIDRÁULICAS		
MTN0128320		
60	8	3

29		
SISTEMAS MECATRÓNICOS INTEGRADOS		
MTN0129420		
80	8	4

30		
FÍSICA		
MTN0130420		
80	8	4

31		
MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MECATRÓNICOS		
MTN0131420		
80	8	4

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

## 10. CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA MECÁNICA, OPCIÓN CNC

### I. Generalidades de la carrera

Nombre de la Carrera:	Técnico en Ingeniería Mecánica, Opción CNC
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los siguientes requisitos de admisión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar trámites de ingreso en las fechas indicadas por la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.</li> <li>• Contar con las condiciones de salud física y mental acordes con las exigencias de la carrera seleccionada, que le permitan desarrollar de forma adecuada las actividades de aprendizaje sin arriesgar su integridad personal.</li> </ul>
	c) Aprobar el curso de admisión con los estándares establecidos por la institución, los cuales son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contar con una asistencia a clases durante el curso de admisión y demás actividades programadas del 80% como mínimo.</li> <li>2. Mantener una buena conducta y un espíritu de responsabilidad de responsabilidad durante el desarrollo del curso.</li> <li>3. Haber sido seleccionado como parte del grupo de estudiantes con el mejor rendimiento en cuanto a las pruebas definidas por la institución, acordes al cupo establecido.</li> <li>4. Firmar carta compromiso de honor y la declaración jurada, confirmando así que se aceptan los términos del reglamento de la institución.</li> </ol>
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Mecánica e Industrial
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Ingeniería Mecánica, Opción CNC
Duración en años y ciclos:	2 y medio años académicos. 5 ciclos de 16 semanas cada uno compuestos por períodos de 8 semanas de teoría y práctica en la institución y 8 períodos de 8 semanas cada uno de práctica empresarial en una empresa del sector Industrial. 2 ciclos extraordinarios de 8 semanas cada uno compuestos por períodos de 4 semanas de teoría y práctica en la institución y 4 semanas de práctica empresarial en una empresa del sector industrial.
Número de Módulos:	28
Número de Unidades Valorativas:	88
Modalidad de entrega:	Presencial con Sistema Dual

Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Presencial)
--------------------------	--------------------------

## II. Justificación de la carrera

El crecimiento industrial a nivel mundial se ha vuelto cada vez más demandante de métodos y sistemas de producción más eficientes, que generen valor a la cadena. Estos sistemas necesitan de maquinaria que tenga precisión. Por tanto, es importante que los sistemas de educación modernos se orienten a la formación de carreras que respondan a las oportunidades de desarrollo que la industria necesita como parte de la visión de desarrollo inclusivo y dinámico.

Debido a ello, la carrera de Técnico en Ingeniería Mecánica Opción CNC, el Control Numérico Computarizado se convierte en un eje importante que apoya a la industria, ya que las empresas necesitan contar con equipo y maquinaria industrial de precisión para realizar sus funciones y también formar el recurso humano que atienda a la utilización de dichas máquinas.

Según el Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador (PROESA) un área que ha tenido un gran crecimiento en El Salvador en la última década es la industria de la Manufactura Liviana la cual requiere de maquinaria especializada CNC para poder ofertar un producto de calidad.

PROESA hace la siguiente valoración, la industria de manufactura salvadoreña aporta un 23% del Producto Interno Bruto (PIB), cuenta con alrededor de 3,300 empresas y genera más de 173 mil empleos formales, lo que representa un 22% del total de empleos. Al cierre del 2017, esta industria cuenta con un saldo acumulado de Inversión Extranjera Directa de USD 2,150 millones, y genera anualmente más de USD 4,600 millones en exportaciones (88% del total de productos exportados), según cifras del Banco Central de Reserva de El Salvador.

Estas son algunas cifras que reafirman el alto desempeño del sector de manufactura y su impacto en la economía del país. Las oportunidades de inversión y ventajas que ofrece el sector de manufactura liviana en El Salvador es lo que ha cautivado a inversionistas extranjeros, los cuales ofrecen oportunidades de inversión para empresas fabricantes de dispositivos médicos, calzado, autopartes y componentes electrónicos que tengan como destino los mercados de Estados Unidos, Canadá, México, Centroamérica y el Caribe.

Otro sector que está creciendo en El Salvador es el sector textil y de la confección, los cuales se han convertido en uno de los sectores más importantes del país, y cuenta con empresas hilanderas, textilerías y de la confección, las cuales deben estar capacitadas para suplir la demanda.

Por otra parte, la industria del plástico en El Salvador ha madurado significativamente, y en la actualidad varias empresas del sector tienen la capacidad instalada para atender subcontratos o realizar coinversiones.

Asimismo, en el sector metalmecánico hay empresas que cuentan con talleres CNC capacitados para atender subcontratos de piezas de precisión, bajos costos de operación y capital humano altamente calificado.

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE en su marco de mejora continua y en búsqueda de ofrecer siempre la mejor oferta académica, que satisfaga la demanda de técnicos integrales para el sector productivo nacional, ha evaluado las tendencias tecnológicas para brindar una carrera profesional que contribuya al desarrollo de la nación, por medio de la formación de técnicos que posean las habilidades, conocimientos, destrezas y actitudes que les permitan desempeñarse de forma competente en las diversas industrias del país y la región permitiendo a corto y mediano plazo proveer al mercado laboral, técnicos calificados en las áreas relacionadas a CNC.

### III. Objetivos de la carrera

La carrera de Técnico en Ingeniería Mecánica opción CNC, tiene como finalidad formar técnicos capaces de diseñar un proceso productivo metalmecánico con tecnología de Control Numérico Computarizado, seleccionando los procesos de mecanizado, herramientas y materiales de acuerdo al diseño requerido para su uso, aplicando tecnologías modernas y creativas, para proponer soluciones efectivas acordes a las necesidades de las empresas, tomando en cuenta la responsabilidad de su entorno social, cultural, económico y ambiental.

### IV. Principales competencias del Técnico en Ingeniería Mecánica, opción CNC

- Diseña y ejecuta planes de mantenimiento que involucren sistemas neumáticos, hidráulicos, electroneumáticos, electrohidráulicos y soldadura para que las maquinas operen adecuadamente, según la necesidad de producción.
- Diseña piezas para máquinas industriales que serán utilizadas en la modificación o rutinas de mantenimientos, haciendo uso de simbología normalizada para especificar tolerancias y ajustes según las necesidades de estas.
- Fabrica piezas con máquinas herramientas convencionales y con tecnología CNC para ser utilizada en modificaciones de máquinas o rutinas de mantenimiento, cumpliendo las tolerancias especificadas en el plano de fabricación.
- Diseña y ejecuta sistemas de control de calidad para verificar que las piezas fabricadas cumplan con los requerimientos de tolerancias y acabados superficiales.
- Diseña partes o piezas de sistemas de moldeo de plástico para fabricar nuevos productos o brindar mantenimiento a sistemas ya existentes cumpliendo normativas internacionales.
- Realiza el presupuesto de mantenimientos correctivos y preventivos para seleccionar la mejor opción, haciendo un uso óptimo de los recursos proporcionados por la empresa.

### V. Campo laboral del Técnico en Ingeniería Mecánica, opción CNC

- Técnico Operador de Máquinas Herramientas
- Supervisor de Mantenimiento
- Técnico Mantenimiento Mecánico
- Administrador de Inventario
- Técnico Soldador
- Técnico en Diseño de Piezas Mecánicas
- Planeador de Mantenimiento
- Técnico Programador de Máquinas CNC
- Supervisor de Control de Calidad
- Supervisor de Diseño Mecánico
- Jefe de Desarrollo de Nuevos Productos



**PRIMER AÑO**

**CICLO I**

1		
MATEMÁTICA		
MEC021420		
80	8	4

2		
SISTEMAS DE MEDICIÓN 2D, 3D Y METROLOGÍA APLICADA		
MEC022320		
60	8	3

3		
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS SOLDADOS		
MEC023520		
100	8	5

4		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
MEC024220		
40	8	2

5		
DESARROLLO DE TÉCNICAS PARA DIBUJO MECÁNICO		
MEC025220		
40	8	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

**CICLO II**

6		
VALORES Y ÉTICA LABORAL		
MEC026220		
40	8	2

7		
INGLÉS BÁSICO I		
MEC027320		
60	8	3

8		
MECANIZADO DE PIEZAS CON MÁQUINAS HERRAMIENTAS		
MEC028820		
160	8	8

9		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
MEC029420		
80	8	4

10		
SISTEMAS NEUMÁTICOS		
MEC0210220		
40	8	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

**CICLO EXTRAORDINARIO**

11		
SISTEMAS HIDRÁULICOS		
MEC0211220		
40	4	2

12		
CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE BAJA POTENCIA		
MEC0212220		
40	4	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

CICLO III			CICLO IV			CICLO EXTRAORDINARIO			CICLO V					
<b>13</b> SISTEMAS HIDRÁULICOS Y ELECTRONEMÁTICOS MEC0213220 40   8   2			PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS			<b>18</b> PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL MEC0218220 40   8   2			PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS			<b>23</b> INGLÉS INTERMEDIO I MEC0223320 60   4   3		
<b>14</b> OPERACIONES BÁSICAS DE MAQUINADO CON CNC MEC0214720 140   8   7						<b>19</b> INGLÉS BÁSICO II MEC0219320 60   8   3						<b>24</b> DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL MEC0224220 40   4   2		
<b>15</b> APLICACIONES DE SOFTWARE DE DISEÑO MECÁNICO MEC0215320 60   8   3						<b>20</b> OPERACIONES INDUSTRIALES DE TORNEADO CNC MEC0220520 100   8   5						<b>25</b> INGLÉS INTERMEDIO II MEC0225320 60   8   3		
<b>16</b> COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA MEC0216220 40   8   2						<b>21</b> APLICACIONES DE CAD/CAM EN TORNO CNC MEC0221320 60   8   3						<b>26</b> OPERACIONES INDUSTRIALES DE FRESADO CNC MEC0226520 100   8   5		
<b>17</b> ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN MEC0217220 40   8   2						<b>22</b> PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL MEC0222220 40   8   2						<b>27</b> APLICACIONES INDUSTRIALES PARA MOLDES Y PROTOTIPOS MEC0227220 40   8   2		
												<b>28</b> APLICACIONES DE CAD/CAM EN FRESADORA CNC MEC0228320 60   8   3		
									PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS					

## 11. CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA MECÁNICA, OPCIÓN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Ingeniería Mecánica, Opción Mantenimiento Industrial
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
	c) Aprobar el curso de admisión con los estándares establecidos por la institución, los cuales son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contar con una asistencia a clases durante el curso de admisión y demás actividades programadas del 80% como mínimo.</li> <li>2. Mantener una buena conducta y un espíritu de responsabilidad de responsabilidad durante el desarrollo del curso.</li> <li>3. Haber sido seleccionado como parte del grupo de estudiantes con el mejor rendimiento en cuanto a las pruebas definidas por la institución, acordes al cupo establecido.</li> <li>4. Firmar carta compromiso de honor y la declaración jurada, confirmando así que se aceptan los términos del reglamento de la institución.</li> </ol>
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Mecánica e Industrial
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Ingeniería Mecánica, Opción Mantenimiento Industrial
Duración en años y ciclos:	2 y medio años académicos. 5 ciclos de 16 semanas cada uno compuestos por períodos de 8 semanas de teoría y práctica en la institución y 8 períodos de 8 semanas cada uno de práctica empresarial en una empresa del sector Industrial. 2 ciclos extraordinarios de 8 semanas cada uno compuestos por períodos de 4 semanas de teoría y práctica en la institución y 4 semanas de práctica empresarial en una empresa del sector industrial.
Número de Módulos:	26
Número de Unidades Valorativas:	84
Modalidad de entrega:	Presencial con Sistema Dual
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Presencial)

## II. Justificación de la carrera

Según la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2017), la educación y el empleo han sido y siguen siendo para la mayoría de las personas, los dos principales mecanismos de inclusión social. Por lo tanto, es importante que los sistemas de educación se orienten a la formación de carreras que respondan a las actuales y las nuevas oportunidades del desarrollo industrial como parte de la visión de desarrollo inclusivo y dinámico.

Debido a ello, la carrera de Técnico en Ingeniería Mecánica Opción Mantenimiento Industrial se convierte en un eje importante que apoya a la industria, ya que las empresas necesitan contar con el equipo y maquinaria industrial adecuada para realizar sus funciones y formar el recurso humano que atienda al mantenimiento de dichas máquinas.

Hoy en día, se registran más cambios tecnológicos que en la década pasada y los desajustes del mercado laboral son factores importantes que tienen incidencia en el desarrollo de una carrera competitiva. La economía mundial está creciendo a tasas más bajas que las pronosticadas, lo cual ha generado condiciones difíciles para el mercado laboral en todo el mundo. Sin embargo, la demanda de nuevas competencias está aumentando en muchas industrias innovadoras, lo que requiere una gran flexibilidad en la construcción y el desarrollo de habilidades requeridas para desarrollar las tareas.

Según la Organización Internacional del Trabajo, en términos globales el porcentaje de empleos manuales de baja calificación ha disminuido mientras el porcentaje de empleos de alta calificación, cognitivos, y no rutinarios ha aumentado.

Por otra parte, como lo afirma el Banco Interamericano de Desarrollo, se esperan cambios importantes en el tipo de empleos disponibles, tanto en términos de cómo se estructuran las relaciones empleador /empleado, como de las habilidades que se requieren

La Estrategia de Cooperación para el desarrollo regional de Centroamérica y México 2015-2019 de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) plantea como uno de sus objetivos de desarrollo: Integración económica regional incrementada, la cual incluye expandir el comercio regional, invertir en sectores claves y mercados regionales, incluyendo las cadenas de valor de agricultura, las capacidades productivas del sector privado y logística más eficiente, por lo que el apoyo al sector industrial será de vital importancia para alcanzar los objetivos planteados.

Por otra parte, según la “Política nacional de fomento, diversificación y transformación productiva de El Salvador” del MINEC los sectores a priorizar en el área de mantenimiento industrial serán:

- Agroindustria
- Alimentos y bebidas.
- Textil y confección.
- Química-farmacéutica y cosmética natural.
- Plásticos.
- Electrónica.
- Calzado
- Papel y cartón.
- Entre otras.

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE en su marco de mejora continua y en búsqueda de ofrecer siempre la mejor oferta académica, que satisfaga la demanda de técnicos integrales para el sector productivo nacional, ha evaluado las tendencias tecnológicas para brindar una carrera profesional que contribuya al desarrollo de la nación, por medio de la formación de técnicos que posean las habilidades, conocimientos, destrezas y actitudes que les permitan desempeñarse de forma competente en las diversas industrias del país y la región permitiendo a corto y mediano plazo proveer al mercado laboral, técnicos calificados en las áreas relacionadas al mantenimiento industrial; además, los estudiantes desarrollarán competencias sólidas en las áreas de matemática con una fuerte orientación a montajes mecánicos, aire acondicionado, generación de energía y tratamiento de calderas.

### III. Objetivos de la carrera

- La carrera de Técnico en Ingeniería Mecánica Opción Mantenimiento Industrial, tiene como finalidad formar técnicos capaces de fabricar y montar piezas mecánicas, planificar y ejecutar diferentes tipos de mantenimiento, así como supervisar proyectos en el área de mantenimiento y producción, haciendo uso de las tecnologías necesarias para proponer soluciones efectivas acordes a las necesidades de las empresas, tomando en cuenta la responsabilidad de su entorno social, cultural, económico y ambiental.

### IV. Principales competencias del Técnico en Ingeniería Mecánica, opción Mantenimiento Industrial

- Diseña y ejecuta planes de mantenimiento que involucren sistemas neumáticos, hidráulicos, vapor, aire acondicionado y soldadura para que las máquinas operen adecuadamente, según la necesidad de producción.
- Diseña piezas para máquinas industriales que serán utilizadas en la modificación o rutinas de mantenimiento, haciendo uso de simbología normalizada para especificar tolerancias y ajustes según las necesidades de estas.
- Fabrica piezas con máquinas herramientas para ser utilizadas en modificaciones de máquinas o rutinas de mantenimiento, cumpliendo las tolerancias especificadas en el plano de fabricación.
- Realiza el presupuesto de los mantenimientos correctivos y preventivos para seleccionar la mejor opción, haciendo un uso óptimo de los recursos proporcionados por la empresa.

### V. Campo laboral del Técnico en Ingeniería Mecánica, opción Mantenimiento Industrial

- Técnico Operador de Máquinas Herramientas
- Supervisión de Mantenimiento
- Técnico de Mantenimiento Mecánico
- Administrador de Inventario
- Técnico Soldador
- Técnico en Mantenimiento de Aire Acondicionado
- Técnico en Mantenimiento de Calderas
- Planeador de Mantenimiento
- Supervisor de Mantenimiento Mecánico
- Supervisor de Calidad
- Supervisor de Diseño Mecánico
- Jefe de Desarrollo de Nuevos Productos



**CICLO I**

1		
MATEMÁTICA		
MEC0101420		
40	40	4

2		
SISTEMAS DE MEDICIÓN 2D, 3D Y METROLOGÍA APLICADA		
MEC0102320		
24	36	3

3		
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS SOLDADOS		
MEC0103520		
40	60	5

4		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
MEC0104220		
16	24	2

5		
DESARROLLO DE TÉCNICAS PARA DIBUJO MECÁNICO		
MEC0105220		
16	24	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

**CICLO I**

6		
VALORES Y ÉTICA LABORAL		
MEC0106220		
16	24	2

7		
INGLÉS BÁSICO I		
MEC0107320		
30	30	3

8		
MECANIZADO DE PIEZAS CON MÁQUINAS HERRAMIENTAS		
MEC0108820		
48	112	8

9		
FORMULACIÓN DE EVALUACIÓN Y PLANES DE NEGOCIOS		
MEC0109420		
32	48	4

10		
SISTEMAS NEUMÁTICOS		
MEC0110220		
16	24	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

**CICLO EXTRAORDINARIO**

11		
SISTEMAS HIDRÁULICOS		
MEC0111220		
16	24	2

12		
CIRCUITOS DE BAJA POTENCIA		
MEC0112220		
16	24	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

SEGUNDO AÑO

TERCER AÑO

CICLO III

CICLO IV

CICLO EXTRAORDINARIO

CICLO V

13		
SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS		
MEC0113220		
16	24	2

14		
MANTENIMIENTO A CIRCUITOS DE CONTROL DE MÁQUINAS INDUSTRIALES		
MEC0114420		
32	48	4

15		
OPERACIÓN DE SISTEMAS DE BOMBEO Y AIRE COMPRIMIDO		
MEC0115420		
24	56	4

16		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
MEC0116220		
20	20	2

17		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
MEC0117220		
16	24	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

18		
PRUEBAS DE MATERIALES POR ENSAYO DESTRUCTIVO Y NO DESTRUCTIVO		
MEC118220		
16	24	2

19		
INGLÉS BÁSICO II		
MEC0119320		
30	30	3

20		
MANTENIMIENTO DE CALDERAS PIROTUBULARES Y CIRCUITOS DE VAPOR		
MEC0120420		
32	48	4

21		
MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO		
MEC0121420		
32	48	4

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

22		
INGLÉS INTERMEDIO I		
MEC0122320		
30	30	3

23		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
MEC0123220		
20	20	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

24		
INGLÉS INTERMEDIO II		
MEC0124320		
30	30	3

25		
MANTENIMIENTO DE PLANTAS INDUSTRIALES		
MEC0125620		
24	96	6

26		
OPERACIÓN DE MÁQUINAS HERRAMIENTAS CNC		
MEC0126420		
16	64	4

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

## 12. CARRERA: TÉCNICO EN QUÍMICA INDUSTRIAL

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Química Industrial
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Química
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Química Industrial
Duración en años y ciclos:	2 y medio años académicos. 5 ciclos de 16 semanas cada uno compuestos por períodos de 8 semanas de teoría y práctica en la institución y 8 períodos de 8 semanas cada uno de práctica empresarial en una empresa del sector Industrial. 2 ciclos extraordinarios de 8 semanas cada uno compuestos por períodos de 4 semanas de teoría y práctica en la institución y 4 semanas de práctica empresarial en una empresa del sector industrial.
Número de Módulos:	29
Número de Unidades Valorativas:	89
Modalidad de entrega:	Presencial con Sistema Dual
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Presencial)

### II. Justificación de la carrera

A nivel mundial el crecimiento tecnológico demanda nuevos métodos y sistemas de producción eficientes que permitan operar una cadena de producción que comprenda el análisis químico, control y aseguramiento de calidad, control de procesos, producción, tratamiento de residuos, gestión ambiental y la formulación de nuevos productos entre otros; como ejemplo de este alto nivel de desarrollo se pueden mencionar las industrias farmacéuticas, alimenticias, textiles, pinturas y polímeros, lo cual requiere que se implementen carreras profesionales, técnicas relacionadas con el uso de equipos a nivel industrial.

Según los informes realizados por la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI) muestran que el 75 % de la producción nacional está representada por cinco grandes sectores industriales, según las siguientes cifras: alimentos y bebidas con un 37 %, textiles y confección con un 19 %, químico-farmacéutico 9 %, papel-cartón y artes gráficas 8%, plásticos 2%. Cabe mencionar que uno de los sectores estratégicos para El Salvador lo constituyen las industrias químicas que han registrado un crecimiento del 12% en los últimos años, equivalente a un monto de USD 124 millones. Actualmente se cuenta con un aproximado de 4,000 empresas instaladas en el país que requieren profesionales del área de química, generando oportunidades de empleo para más de 15 mil salvadoreños.



Es por ello que la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE reconociendo la necesidad de técnicos con conocimiento en las áreas antes mencionadas, propone dentro de su oferta educativa la carrera de Técnico en Química Industrial, como una contribución al logro de la política de cultura, educación, ciencia y tecnología del Gobierno de El Salvador, apoyando así la excelencia académica y la calidad de la educación superior técnica y tecnológica, el crecimiento de la mediana y pequeña empresa, la transferencia de tecnología, la inserción laboral de los jóvenes, la disminución de la brecha tecnológica con los países de Latinoamérica y el resto del mundo; además esto permitirá que el país avance hacia la sociedad del saber.

### III. Objetivos de la carrera

- Formar técnicos (as) capaces de realizar actividades relacionadas con procesos productivos, desarrollo de nuevos productos, gestión ambiental y control de calidad entre otras.
- Haciendo uso de las tecnologías necesarias para proponer soluciones efectivas acordes a las necesidades de las empresas, tomando en cuenta la responsabilidad de su entorno social, cultural, económico y ambiental.

### IV. Principales competencias del Técnico en Química Industrial

- Selecciona el equipo de protección personal requerido para prevenir riesgos y de acuerdo a la actividad a realizar en el laboratorio, siguiendo el protocolo o reglamento interno de dicha área.
- Aplica técnicas cualitativas, cuantitativas e instrumentales para analizar químicamente muestras sólidas y líquidas, según procedimientos establecidos por la empresa.
- Supervisa las condiciones de operación de áreas estériles, para garantizar la asepsia de los productos elaborados, tomando como referencia las Normas del Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA).
- Manipula instrumental analítico para cuantificar la composición química de una muestra, tomando en consideración el procedimiento establecido por la empresa.
- Aplica conocimientos estequiométricos para la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos en el área de química, haciendo uso de los modelos previamente establecidos.
- Emplea procesos de gestión ambiental y tratamiento de desechos para minimizar el impacto de los residuos industriales según requerimientos de la Ley de Medio ambiente y la norma ISO 9001:2015.
- Inspecciona las actividades de producción para garantizar la calidad de los productos fabricados, tomando como referencia los lineamientos de control de calidad.
- Aplica herramientas estadísticas en los procesos productivos para cumplir con las especificaciones, encaminadas al control y mejora de la productividad de la empresa.
- Ejecuta operaciones de distribución en planta para lograr mayor eficiencia productiva en base a lineamientos establecidos por la empresa.
- Propone mejoras en los procesos con la finalidad de incrementar las metas de producción, siguiendo lineamientos establecidos por la empresa.

### V. Campo laboral del Técnico en Química Industrial

- Auxiliar o Asistente de Laboratorio Químico, Microbiológico e Instrumental.
- Químico Analista de Laboratorio.
- Supervisor de Producción en Industrias de Manufactura diversas.
- Analista de control de calidad.
- Analista de materia prima, material de empaque y producto terminado.
- Asistente en el área de tecnología enfocada al desarrollo de nuevos productos.
- Jefe de desarrollo de nuevos productos
- Supervisor de procesos químicos.
- Supervisor en procesos de gestión de calidad.

## PRIMER AÑO

### CICLO I

1		
APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		
QCA021220		
24	16	2

2		
QUÍMICA GENERAL I		
QCA022420		
32	48	4

3		
MATEMÁTICA		
QCA023420		
40	40	4

4		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
QCA024220		
16	24	2

5		
VALORES Y ÉTICA LABORAL		
QCA025220		
16	24	2

6		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
QCA026220		
16	24	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

### CICLO II

7		
TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN		
QCA027320		
30	30	3

8		
INGLÉS BÁSICO I		
QCA028320		
30	30	3

9		
FÍSICA		
QCA029320		
40	20	3

10		
QUÍMICA GENERAL II		
QCA0210420		
32	48	4

11		
GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LA INDUSTRIA QUÍMICA		
QCA0211220		
16	24	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

### CICLO EXTRAORDINARIO

12		
INGLÉS BÁSICO II		
QCA0212320		
28	32	3

13		
NORMAS TÉCNICAS APLICADAS AL SECTOR INDUSTRIAL		
QCA0213220		
20	20	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

**SEGUNDO AÑO**

**TERCER AÑO**

CICLO III				CICLO IV				CICLO EXTRAORDINARIO				CICLO V			
14				18				23				25			
ANÁLISIS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS				INVESTIGACION Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS				CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS				FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLAN DE NEGOCIO			
QCA0214420				QCA0218320				QCA0223320				QCA0225420			
32	48	4		20	40	3		24	36	3		40	40	4	
15				19				24				26			
DESARROLLO DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS CUANTITATIVO				ANÁLISIS DE AGUAS PARA USO INDUSTRIAL				TRATAMIENTO DE DESECHOS QUÍMICOS INDUSTRIALES				CONTROL DE CALIDAD EN PROCESOS Y PRODUCTO TERMINADO			
QCA0215420				QCA0219320				QCA0224320				QCA0226420			
40	40	4		20	40	3		24	36	3		32	48	4	
16				20				27				28			
FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO				OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS DE PRODUCCIÓN				PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN				OPERACIONES DE EQUIPOS EN PROCESOS INDUSTRIALES			
QCA0216320				QCA0220320				QCA0227320				QCA0228320			
20	40	3		30	30	3		30	30	3		30	30	3	
17				21				28				29			
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL				ANÁLISIS DE PROCESOS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA				OPERACIONES DE EQUIPOS EN PROCESOS INDUSTRIALES				TECNOLOGÍA ALIMENTARIA			
QCA0217420				QCA0221320				QCA0228320				QCA022904			
32	48	4		30	30	3		30	30	3		32	48	4	
				22											
				DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL											
				QCA0222220											
				24	16	2									

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

## 13. CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

### I. Generalidades de la carrera

Nombre de la Carrera:	Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Educación Dual
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Ingeniería Electrónica Industrial
Duración en años y ciclos:	2 y medio años académicos. 5 ciclos de 16 semanas cada uno compuestos por períodos de 8 semanas de teoría y práctica en la institución y 8 períodos de 8 semanas cada uno de práctica empresarial en una empresa del sector Industrial. 2 ciclos extraordinarios de 8 semanas cada uno compuestos por períodos de 4 semanas de teoría y práctica en la institución y 4 semanas de práctica empresarial en una empresa del sector industrial.
Número de Módulos:	30
Número de Unidades Valorativas:	84
Modalidad de entrega:	Presencial con Sistema Dual
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Presencial)

### II. Justificación de la carrera

El sector industrial es el que más demanda personal capacitado, pero también lo está haciendo el sector servicios, que va creciendo significativamente en exportaciones.

Pero, aunque la necesidad de formar a profesionales con capacidades más técnicas es una necesidad imperante, los jóvenes que comienzan una carrera en las IES aún no están optando por una de ellas. Con el creciente desarrollo de la automatización y redes de comunicación entre máquinas en todas las industrias, como plásticos, productos alimenticios, bebidas, textiles, entre otras, surge la necesidad de proveer profesionales que sean capaces de integrar tecnologías diversas como mecánica de precisión, electrónica e informática para el diseño, operación y mantenimiento de los equipos que se utilizan en sistemas de producción industrial; por esta razón la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE, a través de la carrera de Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial, aporta al país profesionales competentes que contribuirán al desarrollo económico y social, reduciendo la brecha tecnológica entre El Salvador y el resto del mundo.

De igual modo, en el campo de la investigación aplicada, es necesario contar con profesionales que puedan brindar soluciones tecnológicas, seguras y de bajo impacto ambiental a situaciones de la industria, que resuelvan las problemáticas de diseño, fabricación y aplicación con criterios técnicos de alto nivel, de manera que sean sostenibles en el tiempo, tanto a nivel de ingeniería como financiero y contribuyan a elevar el nivel de competitividad del país.

En ese sentido la demanda de empleos se inclinará a las áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés), así como la manufactura y producción, en tanto que las oportunidades serán menos pronunciadas en sectores como la administración y trabajos de oficina.

Por esa razón la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE siempre le apuesta a ofrecer carreras técnicas diferentes que suplan las necesidades laborales de las empresas, como por ejemplo la carrera de Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial.

### III. Objetivos de la carrera

Formar técnicos capaces gestionar el mantenimiento de equipos electrónicos automatizados, utilizando las herramientas necesarias para su correcta operación sistemas eléctricos y electrónicos que integren nuevas tecnologías en los procesos de fabricación de la Industria 4.0, en las áreas de domótica, robótica, IoT, redes de comunicación industriales, tecnologías de la información, automatización industrial, montaje de equipo eléctrico y electrónicos, energética, sistemas electrónicos, digitales, analógicos y de potencia, fortaleciendo la responsabilidad en su entorno social, cultural, económico y ambiental.

Apoyar técnicamente la operación de equipos electrónicos en líneas de producción, desarrollo de productos, procesos industriales y aspectos comerciales involucrados, aplicar métodos experimentales, analíticos y numéricos al desarrollo de productos y procesos en las áreas de electrónica, eléctrica y tecnologías de la información, aplicar herramientas computacionales para diseñar, simular y controlar equipos y máquinas automatizadas.

### IV. Principales competencias del Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial

- Diseñar y ejecutar planes de mantenimiento que involucren sistemas electrónicos para que las máquinas operen adecuadamente, según la necesidad de producción.
- Aplicar normas de seguridad industrial en la empresa según normativa nacional e internacional.
- Elaborar diagramas de sistemas eléctricos y electrónicos de máquinas industriales, haciendo uso de simbología normalizada para especificar tolerancias y ajustes según las necesidades de estas.
- Planificar y desarrollar proyectos de innovación tecnológica y automatización a ejecutarse en la empresa, proporcionando opciones de mejora para la empresa.
- Realizar proyectos de mejora en procesos de producción por medio de la elaboración de presupuesto de mantenimientos correctivos y preventivos para seleccionar la mejor opción, haciendo un uso óptimo de los recursos proporcionados por la empresa.

### V. Campo laboral del Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial

- Técnico especialista del departamento de mantenimiento.
- Técnico Instrumentista.
- Técnico de mantenimiento de planta.
- Supervisor de líneas de producción.
- Técnico Auxiliar de Ingeniero de Planta.
- Promotor de productos electrónicos para la industria.
- Administrador de su propia empresa de servicios.

## PRIMER AÑO

### CICLO I

1		
SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN		
EDU135		
16	24	2

2		
CIRCUITOS ELÉCTRICOS		
EDU136		
24	36	3

3		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS		
EDU137		
24	36	3

4		
TECNOLOGÍA DE TALLER ELECTRÓNICO		
EDU138		
0	40	2

5		
DISEÑO DE PLANOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS		
EDU09		
0	40	2

6		
VALORES Y ÉTICA LABORAL		
BAS377		
16	24	2

7		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
BAS297		
16	24	2

8		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
BAS298		
16	24	2

### CICLO II

9		
SISTEMAS DIGITALES		
EDU139		
24	36	3

10		
ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO		
EDU140		
24	36	3

11		
MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y MOTORES ELECTRÓNICOS		
EDU141		
24	36	3

12		
MATEMÁTICA		
BAS132		
32	48	4

13		
INGLÉS BÁSICO I		
BAS42		
30	30	3

14		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
BAS209		
32	48	4

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

15		
SISTEMA DE CONTROL CON MICRO PLC		
EDU142		
32	48	4

16		
CONTROL ELECTRÓNICO DE MOTORES Y SERVIDORES		
EDU143		
24	36	3

17		
SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS		
EDU117		
16	24	2

18		
SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS		
EDU116		
16	24	2

19		
INGLÉS BÁSICO II		
BAS43		
30	30	3

20		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
BAS12		
20	20	2

### CICLO IV

21		
SISTEMAS OPERATIVOS Y PROGRAMACIÓN DE APPS		
EDU144		
24	36	3

22		
AUTOMATAS PROGRAMABLES		
EDU145		
32	68	5

23		
METROLOGÍA APLICADA A LA INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL		
EDU146		
24	36	3

24		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
BAS208		
24	16	2

25		
INGLÉS INTERMEDIO I		
BAS130		
30	30	3

26		
CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES		
EDU147		
16	24	2

## TERCER AÑO

### CICLO V

27		
REDES Y PROTOCOLOS INDUSTRIALES		
EDU148		
24	36	3

28		
INDUSTRIA 4.0		
EDU149		
24	36	3

29		
ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA		
EDU150		
24	36	3

30		
INGLÉS INTERMEDIO II		
BAS131		
30	30	3

## ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

### 14. CARRERA: TÉCNICO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Mecánica Automotriz
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Automotriz
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Mecánica Automotriz
Duración en años y ciclos:	2 años Académicos. 4 ciclos para la jornada Diurna. 2 ½ años Académicos. 5 ciclos para la jornada Nocturna
Número de Módulos:	25
Número de Unidades Valorativas:	83
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna y Nocturna)

### II. Justificación de la carrera

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, consciente con su misión de formar profesionales integrales y competentes en áreas tecnológicas, ha visto la necesidad de rediseñar la carrera de: “Técnico en Mecánica Automotriz”, bajo el enfoque de formación modular por competencias, con el objetivo de entregar profesionales calificados en prestar servicios en áreas de mantenimiento automotriz, capaces de proporcionar mantenimiento al automóvil moderno, que exige cada vez mayor y mejor preparación tanto en áreas mecánicas como en electrónica y electricidad a las empresas dedicadas al rubro automotriz, para que éstas puedan enfrentar nuevas necesidades y exigencias de servicio que requieren los automóviles en la actualidad. Además, la carrera contempla el estudio de aspectos de normativa legal vigente en materia de contaminación ambiental que permite generar una conciencia de protección al medio ambiente, contribuyendo así al desarrollo sostenible del país.

### III. Objetivos de la carrera

La carrera tiene como propósito formar profesionales en áreas de mantenimiento, diagnóstico, reparación y pruebas a los diferentes sistemas mecánicos y eléctricos de los automóviles livianos, bajo estándares de calidad que demanda la industria y que le permitan al estudiante desarrollar las competencias necesarias para desempeñarse con éxito en el mundo laboral. El técnico en mecánica automotriz podrá desempeñarse eficaz y eficientemente para supervisar, dirigir, evaluar, organizar, planificar, ejecutar y apoyar técnicamente un proceso de diagnóstico y reparación de un automóvil, basado en competencias laborales tecnológicas bajo estándares de fabricantes, además será competente para ser



emprendedor y formar su propia empresa.

Los talleres dedicados al mantenimiento y reparación de vehículos deben garantizar los trabajos que se realizan en sus instalaciones. El desafío que tienen para lograr esta meta es muy grande pues en el mercado nacional tienen que competir con otras empresas que tienen como misión lograr la satisfacción de todos sus clientes. El medio para alcanzar esta meta es que las empresas contraten personal técnico automotriz calificado.

#### IV. Principales competencias del Técnico en Mecánica Automotriz

- Realizar mantenimiento preventivo, diagnosticar y reparar fallas en los distintos sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos del automóvil, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Planificar y supervisar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para automóviles de tipo liviano según políticas de la empresa.
- Asesorar servicios técnicos para todas las actividades del sector automotriz.
- Administrar el talento humano y los recursos para el servicio de mantenimiento automotriz, así como el logro de los objetivos de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos por la empresa.

#### V. Campo laboral del Técnico en Mecánica Automotriz

- Mecánico de pista a, b y c.
- Mecánico de servicio rápido.
- Mecánico electricista automotriz.
- Gestor de compras de repuestos automotrices.
- Supervisor de taller.
- Asesor de servicio.
- Perito evaluador de siniestros automotrices.
- Analista de proyectos industriales
- Gestor de su propia empresa



## PRIMER AÑO

### CICLO I

1		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO DE LOS SISTEMAS DEL AUTOMÓVIL		
AUT87		
16	48	3

2		
MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR A GASOLINA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT88		
32	48	4

3		
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN MANUAL DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT89		
16	48	3

4		
DIAGNÓSTICO Y SERVICIO AL SISTEMA DE FRENOS SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT90		
32	48	4

5		
SERVICIO A LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL MOTOR DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT91		
32	48	4

6		
MATEMÁTICAS		
BAS387		
32	48	4

7		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
BAS298		
16	24	2

### CICLO II

8		
REACONDICIONAMIENTO DE MOTORES A DIÉSEL Y GASOLINA DEL AUTOMOVIL LIVIANO		
AUT92		
32	48	4

9		
MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR A DIÉSEL CONVENCIONAL DEL AUTOMOVIL LIVIANO		
AUT93		
32	48	4

10		
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A LA TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT94		
32	48	4

11		
GESTIÓN DEL CONTROL ELÉCTRICO Y SISTEMA DE ENCENDIDO DEL MOTOR A GASOLINA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT95		
32	48	4

12		
SERVICIO A LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA CARROCERÍA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT96		
16	48	3

13		
FÍSICA		
BAS40		
30	30	3

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

14		
SISTEMAS DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR A GASOLINA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT97		
32	48	4

15		
SISTEMAS DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA DIÉSEL DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT98		
16	48	3

16		
SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DEL AUTOMOVIL LIVIANO		
AUT39		
16	48	3

17		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
BAS388		
32	48	4

18		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
BAS99		
24	16	2

19		
INGLÉS BÁSICO I		
BAS42		
30	30	3

### CICLO IV

20		
FUNDAMENTOS DE REDES Y PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN DE LOS MÓDULOS DE CONTROL ELÉCTRICO EN EL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT99		
16	48	3

21		
GESTIÓN DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS APLICADOS AL TALLER AUTOMOTRIZ		
AUT100		
32	48	4

22		
SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES DE GASES DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT41		
16	48	3

23		
PROCESOS DE OBRA DE BANCO APLICANDO SOLDADURA ELÉCTRICA Y OXIACETILÉNICA		
AUT101		
16	48	3

24		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
BAS210		
24	16	2

25		
INGLÉS BÁSICO II		
BAS43		
30	30	3

## PRIMER AÑO - JORNADA NOCTURNA

### CICLO I

1		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO DE LOS SISTEMAS DEL AUTOMÓVIL		
AUT87		
16	48	3

2		
MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR A GASOLINA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT88		
32	48	4

3		
DIAGNÓSTICO Y SERVICIO AL SISTEMA DE FRENOS SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT90		
32	48	4

4		
SERVICIO A LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL MOTOR DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT91		
32	48	4

5		
MATEMÁTICAS		
BAS387		
32	48	4

6		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
BAS298		
16	24	2

### CICLO II

7		
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN MANUAL DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT89		
16	48	3

8		
REACONDICIONAMIENTO DE MOTORES A DIÉSEL Y GASOLINA DEL AUTOMOVIL LIVIANO		
AUT92		
32	48	4

9		
MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR A DIÉSEL CONVENCIONAL DEL AUTOMOVIL LIVIANO		
AUT93		
32	48	4

10		
SERVICIO A LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA CARROCERÍA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT96		
16	48	3

11		
FÍSICA		
BAS40		
30	30	3

## SEGUNDO AÑO - JORNADA NOCTURNA

### CICLO III

12		
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A LA TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT94		
32	48	4

13		
GESTIÓN DEL CONTROL ELÉCTRICO Y SISTEMA DE ENCENDIDO DEL MOTOR A GASOLINA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT95		
32	48	4

14		
PROCESOS DE OBRA DE BANCO APLICANDO SOLDADURA ELÉCTRICA Y OXIACETILÉNICA		
AUT101		
16	48	3

15		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
BAS388		
32	48	4

16		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
BAS99		
24	16	2

### CICLO IV

17		
SISTEMAS DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR A GASOLINA DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT97		
32	48	4

18		
SISTEMAS DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA DIÉSEL DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT98		
16	48	3

19		
SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DEL AUTOMOVIL LIVIANO		
AUT39		
16	48	3

20		
INGLÉS BÁSICO I		
BAS42		
30	30	3

21		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
BAS210		
24	16	2

## TERCER AÑO - JORNADA NOCTURNA

### CICLO V

22		
FUNDAMENTOS DE REDES Y PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN DE LOS MÓDULOS DE CONTROL ELÉCTRICO EN EL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT99		
16	48	3

23		
GESTIÓN DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS APLICADOS AL TALLER AUTOMOTRIZ		
AUT100		
32	48	4

24		
SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES DE GASES DEL AUTOMÓVIL LIVIANO		
AUT41		
16	48	3

25		
INGLÉS BÁSICO II		
BAS43		
30	30	3

## ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA

### 15. CARRERA: TÉCNICO EN LABORATORIO QUÍMICO

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Laboratorio Químico
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Química
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Laboratorio Químico
Duración en años y ciclos:	2 años académicos. 4 ciclos de estudio.
Número de Módulos:	22
Número de Unidades Valorativas:	86
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Presencial)

### II. Justificación de la carrera

El sector industrial en El Salvador es la base fundamental de la actividad económica del país. Por lo tanto, la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, reconoce la necesidad de preparar técnicos para que puedan aportar al desarrollo de dicha industria. El técnico en Laboratorio Químico se convierte una opción importante de formación de nuestra juventud ávida de oportunidades para la inserción en el mercado laboral, así como para el desarrollo empresarial proporcionando recurso humano calificado en las áreas de producción, aseguramiento y control de calidad, investigación y desarrollo de nuevos productos. Razón por las que se desarrollan en los estudiantes competencias y habilidades orientadas a operar, controlar y ejecutar procesos químicos industriales en sus áreas de desempeño.

Según los informes realizados por la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI) muestran que el 75 % de la producción nacional está representada por cinco grandes sectores industriales, según las siguientes cifras: alimentos y bebidas con un 37 %, textiles y confección con un 19 %, químico-farmacéutico 9 %, papel-cartón y artes gráficas 8%, plásticos 2%. Cabe mencionar que uno de los sectores estratégicos para El Salvador lo constituyen las industrias químicas que han registrado un crecimiento del 12% en los últimos años, equivalente a un monto de USD 124 millones. Actualmente se cuenta con un aproximado de 4,000 empresas instaladas en el país que requieren profesionales del área de química, generando oportunidades de empleo para más de 15 mil salvadoreños.

Por otra parte, las empresas en proceso de modernización y actualización tecnológica, encuentran en los técnicos en laboratorio químico al personal con habilidades y conocimientos actualizados, capaces de realizar mejoras a los procedimientos prácticos, principalmente en la reducción del tiempo de ejecución como el uso óptimo de materias primas, desarrollo de nuevos productos y tareas de gestión empresarial, todo esto hace que la carrera sea sostenible y sustentable.

### III. Objetivos de la carrera

La carrera de Técnico en Laboratorio Químico tiene como objetivos desarrollar en los egresados la capacidad de:

- Realizar procesos de análisis químico, físico y microbiológico según procedimientos preestablecidos, haciendo uso de instrumentos y equipos de laboratorio.
- Aplicar normas de control de calidad, tanto en materias primas, como en productos intermedios y finales.
- Interactuar en el ámbito de trabajo con una actitud abierta a la participación, al trabajo grupal, al aprendizaje permanente y a la mejora continua de los procesos en los que está involucrado.
- Manejar equipo básico de proceso e instrumental propio para el desarrollo de los análisis de laboratorio.
- Efectuar análisis cualitativo y cuantitativo, en productos de la industria química (alimentos, fertilizantes, textiles, etc.)
- Colaborar en el desarrollo de tecnología enfocada a nuevos productos.

### IV. Principales competencias del Técnico en Laboratorio Químico

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de aprender.
- Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- Habilidad de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

### V. Campo laboral del Técnico en Laboratorio Químico

- Auxiliar o Asistente de Laboratorio.
- Químico Analista.
- Analista de Control de Calidad Físico- Químico y Microbiológico.
- Asistente de Investigador para formulación y desarrollo de nuevos productos.
- Supervisor de Calidad.
- Analista de materias prima, material de empaque y producto terminado.
- Supervisor de Producción.



## PRIMER AÑO

### CICLO I

1		
MATEMÁTICA		
QCA010104		
2	3	4

### CICLO II

7		
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA GENERAL II		
QCA010705		
3	4	5

### MÓDULOS DE CICLO EXTRAORDINARIO

1		
MATEMÁTICA		
QCA010104		
2	3	4

2		
FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO		
QCA010204		
2	3	4

8		
DESARROLLO DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS CUALITATIVO		
QCA010804		
2	3	4

4		
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA GENERAL I		
QCA010405		
3	4	5

3		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
QCA010302		
3	2	2

9		
FÍSICA		
QCA010903		
2	2	3

7		
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA GENERAL II		
QCA010705		
3	4	5

4		
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA GENERAL I		
QCA010405		
3	4	5

10		
ANÁLISIS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS		
QCA011005		
3	4	5

9		
FÍSICA		
QCA010903		
2	2	3

5		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
QCA010502		
2	2	2

11		
TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN		
QCA011103		
2	2	3

6		
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		
QCA010603		
3	2	3



## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

12		
TÉCNICAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL		
QCA011206		
3	5	6

### CICLO IV

17		
ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS		
QCA011705		
3	4	5

### MÓDULOS DE CICLO EXTRAORDINARIO

13		
DESARROLLO DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS CUANTITATIVO		
QCA011305		
3	4	5

13		
DESARROLLO DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS CUANTITATIVO		
QCA011305		
3	4	5

18		
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS		
QCA011805		
3	4	5

18		
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS		
QCA011805		
3	4	5

14		
ANÁLISIS DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL		
QCA011405		
3	4	5

19		
CONTROL DE CALIDAD		
QCA011905		
3	4	5

15		
TRATAMIENTO DE DESECHOS QUÍMICOS		
QCA011503		
2	2	3

20		
INGLÉS BÁSICO II		
QCA011005		
3	4	5

16		
INGLÉS BÁSICO I		
QCA011603		
2	2	3

21		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
QCA012104		
2	3	4

22		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
QCA012202		
3	2	2

## ESCUELA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

### 16. CARRERA: TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS GASTRONÓMICAS

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Administración de Empresas Gastronómicas
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Tecnología en Alimentos
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Administración de Empresas Gastronómicas
Duración en años y ciclos:	2 años académicos. 4 ciclos de estudio.
Número de Módulos:	23
Número de Unidades Valorativas:	64
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Presencial)

### II. Justificación de la carrera

En un mundo cada vez más globalizado los turistas nacionales e internacionales buscan la esencia de los países que visitan, siendo una de las más potentes que determina la cultura de un país es la gastronomía que puede ser especiada, picante, mestizaje de diversas culturas o basada en productos autóctonos.

En El Salvador el rubro restaurantero tiene una diversidad gastronómica muy grande ya que se pueden encontrar restaurantes con las cocinas más influyentes en el mundo; italiana, griega, mexicana, francesa, española estas son de acuerdo al informe elaborado por la revista national geographic en el año 2017 sobre las cocinas más predominantes del mundo.

De acuerdo al informe macroeconómico 2017 del Ministerio de Economía, el rubro de restaurantes y hoteles, en el año 2016 tiene una participación del 2.4% en el crecimiento económico, previendo que seguirá índices de aumento. (Banco Central de Reserva, 2017)

Esta tendencia al aumento provocó que en el 2018 el rubro de restaurantes captara el 65% del total de inversiones realizadas en playas y naturaleza, en la zona occidental del país y el 69% para la zona oriental. Gracias a estas inversiones se atendió 48,226 comensales, lo que ha generado un impulso en la demanda de mano de obra tecnificada en el área gastronómica. (Corsatur, 2018).

Dentro de la estructura organizativa de un restaurante no solo existe la parte operativa dentro de la cocina y área de servicio sino también el área administrativa que realiza la gestión de planificación, organización y supervisión de acuerdo a los estándares de calidad que exigen las franquicias internacionales, el mercado de acuerdo al tipo de producto que se ofrece y el tipo de cliente que visita el restaurante cumpliendo además con las normas de sanidad alimentarias nacionales e internacionales. (Minsal)

La Escuela de Tecnología en Alimentos de ITCA-FEPADE ha identificado la necesidad de formar personal especializado y tecnificado que atienda a la demanda de mercado laboral en este rubro por lo que ofrece la carrera Técnico en Administración de Empresas Gastronómicas con enfoque que une el desarrollo de las competencias y que faculten a los estudiantes a identificar y desarrollar los elementos administrativos dentro de una empresa gastronómica.

Durante el proceso de aprendizaje se denotará los conocimientos de atención al cliente, mercadeo, contabilidad, conocimientos básicos de la gastronomía con el objeto de generar aptitudes administrativas y de emprendedurismo.

### III. Objetivos de la carrera

Formar técnicos(as) capaces de desarrollarse en el ámbito laboral gastronómico y administrativo con las competencias especializadas y demandadas de la industria de manera profesional.

### IV. Principales competencias del Técnico en Administración de Empresas Gastronómicas

- Organiza la producción de alimentos y bebidas de acuerdo al tipo de establecimiento y cliente para agilizar los procesos.
- Supervisa la producción de alimentos y bebidas de acuerdo a normativa RTCA. Para asegurar la calidad de los productos.
- Elaborar plan operativo de acuerdo a la proyección del establecimiento.
- Aplica componentes contables de acuerdo a la legislación.
- Controla el efectivo de las operaciones financieras del negocio.
- Organiza al personal de acuerdo a los puestos de trabajo según las destrezas de cada uno para garantizar un desempeño adecuado.
- Ejecuta planes de inducción y desarrollo profesional de acuerdo al resultado de la supervisión.
- Gestiona el proceso de selección de personal para contar con empleados idóneos dentro de cada área de trabajo.
- Elabora plan de mercadeo adecuado al tipo de establecimiento.
- Aplica técnicas de venta y atención al cliente ofreciendo un servicio personalizado.
- Diseña menú y carta de bebidas de acuerdo al tipo de establecimiento.
- Planifica actividades de eventos según la ocasión; considerando las especificaciones del cliente.
- Organiza los recursos a utilizar para una mejor funcionabilidad de la empresa.
- Aplica técnicas de servicio al cliente de acuerdo a normas de etiqueta y protocolo.
- Planifica compras de acuerdo a políticas del establecimiento.
- Recibe materia prima y equipo de acuerdo a especificaciones solicitadas al proveedor.
- Almacena mercadería cumpliendo con procedimientos y normas de establecimiento.
- Realiza diagnóstico de las necesidades de control de calidad del establecimiento.
- Diseña sistema de control de calidad adecuado al establecimiento.

### V. Campo laboral del Técnico en Administración de Empresas Gastronómicas

- Emprendedor.
- Auxiliar de gerencia.
- Supervisor de Calidad.
- Bartender.
- Ejecutivos de ventas.
- Jefe de unidad.
- Supervisar de bodegas.
- Ejecutivo de banquetes.

CICLO I		
1		
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE UN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN		
ALI021320		
30	30	3

2		
GESTIÓN DE PROCESOS CULINARIOS		
ALI022220		
16	24	2

3		
TÉCNICAS DE ATENCIÓN AL CLIENTE		
ALI023420		
32	48	4

4		
MATEMÁTICA CULINARIA		
ALI020504		
40	40	4

5		
INGLÉS BÁSICO I		
ALI020603		
30	30	3

CICLO II		
6		
CONTROL DE CALIDAD		
ALI026220		
20	20	2

7		
PLANEACIÓN DE MENÚ		
ALI027220		
20	20	2

8		
TÉCNICAS DE PANADERÍA Y PASTELERÍA		
ALI028220		
16	24	2

9		
ETIQUETA Y PROTOCOLO		
ALI021103		
20	20	2

10		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
ALI0210220		
24	16	2

11		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
ALI0211220		
24	16	2

12		
INGLÉS BÁSICO II		
ALI0212320		
30	30	3

320 HORAS DE PRÁCTICA PROFESIONAL - 120 INTERNAS / 220 EXTERNAS

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

13		
ORGANIZACIÓN DE EVENTOS		
ALI0213320		
30	30	3

14		
TÉCNICAS DE MERCADEO Y VENTAS		
ALI0214320		
30	30	3

15		
COMPRAS Y ALMACÉN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS		
ALI0215220		
20	20	2

16		
CONTABILIDAD APLICADA		
ALI0216320		
30	30	3

17		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
ALI0217220		
24	16	2

18		
ESTADÍSTICA APLICADA A EMPRESAS GASTRONÓMICAS		
ALI0217220		
30	30	3

### CICLO IV

19		
PRÁCTICA ADMINISTRATIVA		
ALI0219420		
32	48	4

20		
ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HUMANO		
ALI0220320		
30	30	3

21		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS		
ALI0221320		
30	30	3

22		
TÉCNICAS PARA ELABORAR BEBIDAS		
ALI0222320		
30	30	3

17		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
ALI0223420		
32	48	4

320 HORAS DE PRÁCTICA PROFESIONAL - 120 INTERNAS / 220 EXTERNAS

## 17. CARRERA: TÉCNICO EN GASTRONOMÍA

### I. Generalidades de la carrera

Nombre de la Carrera:	Técnico en Gastronomía
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Tecnología en Alimentos
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Gastronomía
Duración en años y ciclos:	2 años académicos. 4 ciclos de estudio.
Número de Módulos:	26
Número de Unidades Valorativas:	71
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Presencial) La Unión (Presencial)

### II. Justificación de la carrera

Desde que el hombre existe, la comida ha sido de vital importancia, no solo como alimento y fuente de vida, sino como elemento cohesivo que ha contribuido a forjar etnias, poblaciones, países y culturas. Estos conocimientos culinarios han evolucionado al punto de convertirse en un impulsor del turismo y del desarrollo tanto local como regional con un alto nivel de identificación cultural y de país.

La gastronomía es un componente esencial en la historia y tradición de una región, genera un mayor atractivo en el rubro de turismo. El actual auge que vive el turismo gastronómico hace que se resalten buenas prácticas tales como la estacionalidad, la formación y la innovación de la cultura gastronómica; el turista buscará consumir productos propios del país o de la región.

De acuerdo al informe macroeconómico 2017 del Ministerio de Economía, el rubro de restaurantes y hoteles, en el año 2016 tuvo una participación del 2.4% en el crecimiento económico, previendo que seguirá índices de aumento.

Esta tendencia al aumento ocasionó que en el 2018 el rubro de restaurantes captara el 65% del total de inversiones realizadas en playas y naturaleza en la zona occidental del país, y el 69% para la zona oriental. Gracias a estas inversiones se atendió a 48, 226 comensales, lo que generó un impulso en la demanda de mano de obra tecnificada en el área gastronómica.

La Escuela de Tecnología en Alimentos de ITCA-FEPADE ha identificado la necesidad de formación técnica que permita abastecer el mercado laboral en este rubro, por lo que ofrece la carrera Técnico en Gastronomía con un enfoque que une el desarrollo de competencias, que faculten a los estudiantes en la pericia del arte gastronómico y que a la vez les permita conocer los elementos culturales que generan marca país a través de la comida.

Durante la carrera el estudiante profundiza sus conocimientos sobre diversas culturas, ingredientes y técnicas de preparación y conservación de alimentos, con el objetivo de construir nuevos productos y otras formas de elaboración de platillos.

El plan de estudios de la carrera incluye contenidos que buscan generar competencias en el área de cocina, pastelería y panadería, así como también en la gestión de personal y administración de un centro de producción de alimentos.

Por tanto, con el Técnico en Gastronomía se responde a la necesidad del gremio restaurantero de contar con personal capaz de atender la necesidad gastronómica de trabajar con volúmenes diversos de producción. Además, se dota al mercado laboral de profesionales con mentalidad empresarial, ya sea para desenvolverse en una cocina a nivel nacional o internacional tanto como empleados o para desarrollar su propia empresa gastronómica.

### III. Objetivos de la carrera

- Formar técnicos(as) capaces de desarrollarse en el ámbito laboral gastronómico con las competencias especializadas y demandadas por la industria de manera profesional.

### IV. Principales competencias del Técnico en Gastronomía

- Organizar la producción del área de cocina de acuerdo a la normativa del Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA) (Salud, 2003)
- Organizar la producción del área de panadería de acuerdo a la normativa RTCA
- Organizar la producción del área de pastelería de acuerdo a la normativa RTCA
- Organizar la producción del área de bebidas de acuerdo a la normativa IBA
- Administrar procesos de compras y almacén de materia prima de acuerdo a especificaciones técnicas del producto y normativa RTCA.
- Organizar eventos de acuerdo a normas de etiqueta y protocolo.
- Implementar sistemas de control de calidad de acuerdo a normativa internacional de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).

### V. Campo laboral del Técnico en Gastronomía

- Asesor técnico en procesos de producción y servicio de alimentos
- Jefe de producción de pastelería
- Jefe de producción de panadería
- Bartender
- Jefe de cafetería
- Emprendedor

**CICLO I**

1		
TÉCNICAS CULINARIAS		
ALI011320		
30	30	3

2		
GASTRONOMÍA SALVADOREÑA		
ALI012220		
20	20	2

3		
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE EMPRESAS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS		
ALI013320		
30	30	3

4		
TÉCNICAS DE GARNISH		
ALI014220		
20	20	2

5		
PLANEACIÓN DE MENÚ		
ALI0105220		
20	20	2

6		
MATEMÁTICA CULINARIA		
ALI016420		
40	40	4

7		
INGLÉS BÁSICO I		
ALI017320		
30	30	3

**CICLO II**

8		
TÉCNICAS DE PANIFICACIÓN		
ALI018320		
30	30	3

9		
TÉCNICAS DE PASTELERÍA		
ALI019320		
30	30	3

10		
DECORACIÓN DE CAKES		
ALI0110320		
20	40	3

11		
TÉCNICAS DE ATENCIÓN AL CLIENTE		
ALI011420		
32	48	4

12		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
ALI0112220		
24	16	2

13		
INGLÉS BÁSICO II		
ALI0113320		
30	30	3

320 HORAS DE PRÁCTICA PROFESIONAL - 120 INTERNAS / 220 EXTERNAS



## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

14		
TÉCNICAS PARA ELABORAR BEBIDAS		
ALI0114320		
30	30	3

15		
ORGANIZACIÓN DE EVENTOS		
ALI0115320		
30	30	3

16		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS		
ALI0116320		
30	30	3

17		
GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS		
ALI011320		
30	30	3

18		
ETIQUETA Y PROTOCOLO		
ALI0118220		
20	20	2

19		
ELABORACIÓN DE DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
ALI0119220		
16	24	2

20		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
ALI0120220		
16	24	2

### CICLO IV

21		
GASTRONOMÍA AMERICANA		
ALI012320		
30	30	3

22		
GASTRONOMÍA EUROPEA		
ALI0122320		
30	30	3

23		
GASTRONOMÍA ASIÁTICA		
ALI0123220		
20	20	2

24		
COCINA DE RÉGIMEN		
ALI0124120		
10	10	1

25		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
ALI0125320		
30	30	3

26		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
ALI0126420		
32	48	4

320 HORAS DE PRÁCTICA PROFESIONAL - 120 INTERNAS / 220 EXTERNAS

## CENTRO REGIONAL MEGATEC ZACATECOLUCA

### 18. CARRERA: TÉCNICO SUPERIOR EN ELECTRÓNICA

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico Superior en Electrónica.
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Título a Otorgar:	Técnico(a) Superior en Electrónica
Duración en años y ciclos:	2 años académicos. 4 ciclos de estudio.
Número de Módulos:	41
Número de Unidades Valorativas:	123
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Zacatecoluca (Presencial)

### II. Justificación de la carrera

El desarrollo de la electrónica a través de los diversos circuitos integrados ha revolucionado los campos de las comunicaciones, la gestión de la información, la producción industrial y la informática. Los circuitos integrados han permitido reducir el tamaño de los dispositivos con el consiguiente descenso de los costes de fabricación y de mantenimiento de los sistemas. Al mismo tiempo, ofrecen mayor velocidad y fiabilidad. Los relojes digitales, las computadoras portátiles y los juegos electrónicos son sistemas basados en microprocesadores. Otro avance importante es la digitalización de las señales de sonido, proceso en el cual la frecuencia y la amplitud de una señal de sonido se codifica digitalmente mediante técnicas de muestreo adecuadas, es decir, técnicas para medir la amplitud de la señal a intervalos muy cortos. La música grabada de forma digital, como la de los discos compactos, se caracteriza por una fidelidad que no era posible alcanzar con los métodos de grabación directa.

La electrónica médica ha llegado hasta a sistemas que pueden diferenciar aún más los órganos del cuerpo humano. Se han desarrollado asimismo dispositivos que permiten ver los vasos sanguíneos y el sistema respiratorio. También la alta definición promete sustituir a numerosos procesos fotográficos al eliminar la necesidad de utilizar plata.

La investigación actual dirigida a aumentar la velocidad y capacidad de las computadoras se centra sobre todo en la mejora de la tecnología de los circuitos integrados y en el desarrollo de componentes de conmutación aún más rápidos. Se han construido circuitos integrados a gran escala que contienen varios centenares de miles de componentes en un solo chip. Han llegado a fabricarse computadoras que alcanzan altísimas velocidades en las cuales los semiconductores son reemplazados por circuitos superconductores que utilizan las uniones de Josephson y que funcionan a temperaturas cercanas al cero absoluto.

### III. Objetivo general de la carrera

- Formar un profesional técnico integral, competente y especialista con capacidad para diseñar, construir y reparar sistemas electrónicos en las áreas especializadas en que se encuentra aplicada la electrónica, contribuyendo al desarrollo económico, social y comprometido con la protección medio ambiental del país.

### IV. Principales competencias del Técnico Superior en Electrónica

- Planifica actividades de trabajo propios de su área de estudio.
- Coordina con personas a su cargo el desarrollo de funciones productivas.
- Controla físicamente los procesos de operaciones de la producción.
- Controla el cumplimiento de las normas de seguridad propias del área de operaciones de la producción.
- Aplica herramientas y conocimientos técnicos de manera eficaz y eficiente propia de cada operación,
- Desempeña sus funciones profesionales poniendo a disposición de las personas con que se relaciona, sus competencias humanas y sociales para garantizar la satisfacción a los usuarios de los servicios prestados.
- Crea y pone en marcha una empresa, con lo que incrementa sus posibilidades de inserción laboral, a través del auto empleo.
- Opera diferentes equipos de apoyo a las actividades propias de su área de formación y desempeño productivo.
- Entabla una conversación oral y/o escrita en idioma inglés, con especial énfasis en su área de formación y desempeño productivo.
- Utiliza aplicativos informáticos que contribuyan a facilitar su desempeño profesional y personal.
- Dirige su vida personal y profesional, implementando valores humanos y sociales.
- Realiza acciones de investigación, para el desarrollo de un proyecto de solución a un problema real, de aplicación de su área.

### V. Campo laboral del Técnico Superior en Electrónica

- Técnico en mantenimiento y configuración de sistemas y equipos de telecomunicaciones.
- Técnico en soporte y mantenimiento de equipos biomédicos.
- Técnico en instalación, configuración, mantenimiento y desarrollo de sistemas automatizados.
- Técnico en instalación, configuración y mantenimiento de equipo electrónico en general.
- Técnico en instalación, configuración y mantenimiento de equipo electrónico aeronáutico.
- Técnico en soporte para instalación, configuración y mantenimiento de sistemas y redes informáticas.
- Supervisor de proyectos en la implantación de tecnologías electrónicas para la industria.



## PRIMER AÑO

### CICLO I

<b>1</b>		
PRÁCTICAS DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE EN LA INDUSTRIA		
ELE010103		
32	60	3

<b>6</b>		
TÉCNICAS PARA ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS		
ELE010603		
30	60	3

<b>2</b>		
DESARROLLO DE PROCESOS ALGEBRAICOS Y MATRICIALES PARA SISTEMAS ELECTRÓNICOS		
ELE010203		
32	60	3

<b>7</b>		
OPERACIONES CON NÚMEROS COMPLEJOS Y COORDENADAS POLARES PARA SISTEMAS ELECTRÓNICOS		
ELE010703		
32	60	3

<b>3</b>		
ANÁLISIS DE CIRCUITOS RESISTIVOS EN CORRIENTE DIRECTA		
ELE010303		
24	60	3

<b>8</b>		
APLICACIONES ESPECÍFICAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS LINEALES		
ELE010803		
32	60	3

<b>4</b>		
ANÁLISIS DE SEMICONDUCTORES LINEALES DE DOS Y TRES TERMINALES		
ELE010403		
32	60	3

<b>9</b>		
ANÁLISIS DE CIRCUITOS DIGITALES		
ELE010903		
32	60	3

<b>5</b>		
EMPREDIMIENTO COLABORATIVO		
ELE010503		
20	60	3

<b>10</b>		
USO DE NORMATIVAS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES		
ELE011003		
32	60	3

<b>11</b>		
DISEÑO DE PLANES DE NEGOCIO EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA		
ELE011003		
32	60	3

### CICLO II

<b>12</b>		
MANTENIMIENTO DE EQUIPO INFORMÁTICO Y REDES		
ELE011203		
32	60	3

<b>17</b>		
DESARROLLO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS PARA SISTEMAS ELECTRÓNICOS		
ELE011703		
30	60	3

<b>13</b>		
ANÁLISIS DE CIRCUITOS RLC EN CORRIENTE ALTERNA		
ELE011303		
32	60	3

<b>18</b>		
ANÁLISIS DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE CONMUTACIÓN Y CONTROL DE POTENCIA		
ELE011803		
32	60	3

<b>14</b>		
DESARROLLO DE LÓGICA PARA PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS		
ELE011403		
24	60	3

<b>19</b>		
APLICACIONES DE MICROCONTROLADORES DE 8 Y 16 BITS		
ELE011903		
32	60	3

<b>15</b>		
APLICACIONES DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES		
ELE011503		
32	60	3

<b>20</b>		
APLICACIONES DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS		
ELE012003		
32	60	3

<b>16</b>		
APLICACIÓN DE TÉCNICAS PARA MEDICIÓN E INSTRUMENTACIÓN DE VARIABLES FÍSICAS		
ELE011603		
20	60	3

<b>21</b>		
MANEJO DEL IDIOMA INGLÉS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE FRASES UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA		
ELE012103		
32	60	3

<b>22</b>		
PUESTA EN MARCHA DE LA MICROEMPRESA EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA		
ELE012203		
32	60	3

## SEGUNDO AÑO

### CICLO I

<b>23</b>		
APLICACIÓN DE AUTÓMATAS PROGRAMABLES EN EQUIPOS INDUSTRIALES		
ELE012303		
32	60	3

<b>28</b>		
INTERPRETACIÓN DE MATERIAL TÉCNICO ESCRITO EN EL IDIOMA INGLÉS DE UTILIDAD DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA.		
ELE012803		
30	60	3

<b>24</b>		
MEDICIÓN DE MAGNITUDES FÍSICAS		
ELE012403		
32	60	3

<b>29</b>		
APLICACIÓN DE MAGNITUDES FÍSICAS EN FENÓMENOS HIDROSTÁTICOS, TÉRMICOS Y ELÉCTRICOS		
ELE012903		
32	60	3

<b>25</b>		
TÉCNICAS PARA EL CONTROL ELECTRÓNICO DE MOTORES		
ELE012503		
24	60	3

<b>30</b>		
DISEÑO DE PROGRAMAS INDUSTRIALES CON INTERFAZ GRÁFICA		
ELE013003		
32	60	3

<b>26</b>		
MANTENIMIENTO PARA EQUIPO DE AUDIO Y VIDEO		
ELE012603		
32	60	3

<b>31</b>		
TÉCNICAS PARA PREPARACIÓN DE INFORMES Y REPORTE		
ELE013103		
32	60	3

<b>27</b>		
INTRODUCCIÓN A LA GRAMÁTICA DEL IDIOMA INGLÉS UTILIZADA EN LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA		
ELE012703		
20	60	3

### CICLO II

<b>32</b>		
ELABORACIÓN DE REPORTE Y PRESENTACIONES EN EL IDIOMA INGLÉS RELACIONADOS CON LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA.		
ELE013203		
32	60	3

<b>37</b>		
ADMINISTRACIÓN DEL MANTENIMIENTO EN LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA		
ELE013703		
30	60	3

<b>33</b>		
TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN PARA EL ENTORNO INDUSTRIAL		
ELE013303		
32	60	3

<b>38</b>		
CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS EN EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES		
ELE013803		
32	60	3

<b>34</b>		
DISEÑO DE SISTEMAS INDUSTRIALES HMI		
ELE013403		
24	60	3

<b>39</b>		
INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO DE EQUIPO MÉDICO HOSPITALARIO		
ELE013903		
32	60	3

<b>35</b>		
SISTEMAS PARA LA TRANSMISIÓN DE SEÑALES EN TELECOMUNICACIONES		
ELE013503		
32	60	3

<b>40</b>		
CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS EN SISTEMAS MECATRÓNICOS		
ELE014003		
32	60	3

<b>36</b>		
MANEJO DE EQUIPOS ELECTRONEUMÁTICOS Y ELECTROHIDRÁULICOS		
ELE013603		
20	60	3

<b>41</b>		
DIRECCIÓN DE COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
ELE014103		
32	60	3

## 19. CARRERA: TÉCNICO SUPERIOR EN LOGÍSTICA GLOBAL

### I. Generalidades de la carrera

Nombre de la Carrera:	Técnico Superior en Logística Global.
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Título a Otorgar:	Técnico(a) Superior en Logística Global
Duración en años y ciclos:	2 años académicos. 4 ciclos de estudio.
Número de Módulos:	33
Número de Unidades Valorativas:	103
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Zacatecoluca (Presencial)

### II. Justificación de la carrera

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE ; Regional Zacatecoluca, pretende ser un precedente en la Región Sur Comalapa al implementar carreras Técnicas, dando así respuesta a las necesidades de formar profesionales tecnificados y especialistas en el ámbito logístico, sus áreas de influencia corresponden a la actividad industrial de la región: ZONAS FRANCAS, EMPRESAS AGROINDUSTRIALES, METAL MECANICA, OPERADORES LOGISTICOS Y CENTROS DE DISTRIBUCION, entre otras, asimismo insertar al profesional en el ámbito regional e internacional.

Para las empresas productoras de bienes de consumo que desean vender a mercados más grandes, El Salvador es conocido como el “centro logístico de América Central”. Proporcionamos un acceso rápido y fácil a los Estados Unidos y también a los mercados asiáticos y europeos. (PROESA).

La percepción de la calidad de la infraestructura de El Salvador es una de las más altas de la región, esta aseveración se puso de manifiesto en el evento “El Salvador Logístico 2030”, que reunió a la comunidad logística con el propósito de potenciar la inversión extranjera y proporcionar insumos para una política nacional de logística, transporte y puertos que permitan convertir la infraestructura existente en una plataforma que vuelva al país más competitivo y eficiente.

Por ello la carrera Técnico Superior en Logística Global, incorpora las respuestas a las necesidades actuales y futuras del complejo mundo del comercio internacional.

A nivel internacional, cada vez más empresas están concentrando su actividad principal, subcontratando: transporte, actividades logísticas y de suministros, diseño, producción de partes, y contratando diversos tipos de servicios complementarios, contratación y administración del personal, contabilidad, desarrollo y mantenimiento de aplicación informáticas y de sitios web, entre otros.

Nuestra región no está excluida de estas transformaciones, por lo cual se vuelve relevante el acondicionamiento y preparación

de todos los recursos que hagan posible que como país enfrentemos estos cambios y sacar provecho de los mismos, reflejándolo en mejores condiciones de vida y desarrollo para el país.

En lo que compete al Ministerio de Educación se hacen esfuerzos importantes en colaboración con otros Ministerios (Economía, Hacienda, Medio Ambiente, entre otras.) para formar el recurso humano que sea capaz de enfrentar, manejar y administrar con éxito las nuevas tendencias dado que el campo de acción se transforma, ya no sólo se opera en Centro América sino todo el continente americano y más aún en el mundo.

La carrera Técnico Superior en Logística Global, ofrece las competencias profesionales que permiten al estudiante realizar actividades dirigidas a la gestión de los suministros destinados al almacenamiento de manera manual y electrónica, la organización de las operaciones logísticas para la manufactura, la calidad y seguridad ocupacional, distribución física de mercancías así como, proveer los servicios y atención al cliente sobre los movimientos y los costos de la cadena logística.

Por tanto, posibilitan al egresado su incorporación al mundo laboral o desarrollar procesos productivos independientes, de acuerdo con sus intereses profesionales y necesidades de su entorno social.

Así mismo, contribuyen a desarrollar competencias genéricas que les permitan comprender el mundo e influir en él, les capacita para aprender de forma autónoma a lo largo de la vida, desarrollar relaciones armónicas, participar en los ámbitos social, profesional y político.

### III. Objetivo general de la carrera

- Formar profesionales con base tecnológica en el campo de la logística, con una clara orientación proactiva en la gestión de procesos a lo largo de la cadena de suministro.

### IV. Principales competencias del Técnico Superior en Logística Global

- El técnico Superior en Logística Global es capaz de planificar, coordinar y controlar física y administrativamente los procesos y operaciones inherentes a la Logística Global y aquellos relacionados con la cadena de suministro; tales como: el aprovisionamiento, procesos productivos, distribución de bienes y/o servicios, atención y servicio integral a los clientes con una marcada orientación a empresas globales.
- El Técnico Superior en Logística Global deberá poner especial atención a los sistemas de comunicación y aseguramiento de los procesos, calidades y certificaciones que le permitan operar en cualquier parte del mundo.
- Así mismo deberá manejar con propiedad las operaciones internas de la empresa tales como manejo de inventarios, manejo de materiales, controlar el cumplimiento de las normas de seguridad propias del área de operaciones en centros de distribución, almacenes de depósitos portuarios, pero también en los diferentes medios de transporte; aplicando las herramientas y conocimientos técnicos de manera eficaz y eficiente propias de cada operación, poniendo a disposición de las personas con que se relaciona sus competencias humanas y sociales para garantizar la satisfacción a los usuarios de los servicios prestados.
- Es capaz de crear y poner en marcha una empresa, con lo que incrementa sus posibilidades de inserción laboral, a través del auto empleo, competencias adquiridas a través de su formación en prácticas empresariales que se desarrollan durante los años de duración de la carrera.
- Además es capaz de utilizar y elegir diferentes equipos de apoyo a las operaciones como montacargas, cargadores frontales y tractores de banda, de acuerdo al tipo de carga que se maneje.
- El Técnico Superior en Logística Global posee plena visión de la problemática del comercio internacional y de las tareas logísticas propias de empresas globales, siendo competente en empresas de diferente tamaño, pero con especialización en áreas internacionales de las empresas multinacionales. Desarrollándose en organismos promotores y reguladores del comercio internacional, así como cualquier otro ámbito público relacionado con el comercio internacional.

## V. Campo laboral del Técnico Superior en Logística Global

- Al finalizar su formación, el graduado podrá desempeñarse en puestos de trabajo tales como:
- Supervisor de recepción y distribución de carga.
- Coordinador de Ruta.
- Encargado de Compras.
- Encargado de Importaciones y exportaciones en empresas con actividad de comercio exterior.
- Auditor de calidad en procesos logísticos.
- Asistente técnico del área de Logística y Aduanas.
- Subgerente de servicio al cliente y estándares de servicio.
- Supervisor de procesamiento de pedidos y flujo de información.
- Supervisor de Producción.
- Asistente de logística y distribución.





**PRIMER AÑO**

**CICLO I**

<b>1</b>		
MANEJO DE REGISTROS CONTABLES Y ESTADOS FINANCIEROS		
LOG65		
30	30	3

<b>6</b>		
FUNDAMENTOS DE ZONAS FRANCAS		
LOG63		
30	60	3

<b>2</b>		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
BAS246		
40	0	2

<b>7</b>		
APLICACIÓN DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y PRESUPUESTOS A LA LOGÍSTICA GLOBAL		
LOG62		
40	40	4

<b>3</b>		
EMPREDEDURISMO COLABORATIVO		
BAS247		
60	0	3

<b>8</b>		
MANEJO DE MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN		
BAS249		
30	30	3

<b>4</b>		
GESTIÓN BÁSICA DE LA LOGÍSTICA GLOBAL		
LOG64		
60	0	3

<b>9</b>		
DISEÑO DE PLANES DE NEGOCIO EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA		
BAS250		
80	0	4

<b>5</b>		
APROPIACIÓN DEL VOCABULARIO EN INGLÉS PARA ACTIVIDADES LOGÍSTICAS		
BAS248		
40	0	2

<b>10</b>		
ADQUISICIÓN DE VOCABULARIO EN INGLÉS APLICADO A SITUACIONES LOGÍSTICAS		
BAS251		
40	0	2

**CICLO II**

<b>11</b>		
APLICACIÓN DE OPERACIONES ADUANERAS		
LOG66		
60	0	3

<b>15</b>		
PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS		
LOG69		
40	40	4

<b>12</b>		
APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO EN EMPRESAS CON ÉNFASIS EN LOGÍSTICA GLOBAL		
LOG67		
60	0	3

<b>16</b>		
APROVISIONAMIENTO GLOBAL DE MERCANCIAS		
LOG68		
40	40	4

<b>13</b>		
APLICACIÓN DE CÁLCULO BÁSICO A LA LOGÍSTICA		
BAS252		
60	0	3

<b>17</b>		
PUESTA EN MARCHA DE LA MICROEMPRESA EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA		
BAS254		
80	0	4

<b>14</b>		
CONSTRUCCIÓN DE FRASES EN INGLÉS SOBRE TEMAS DE INTERES LABORAL		
BAS253		
40	0	2

<b>18</b>		
CONSTRUCCIÓN DE EXPRESIONES EN INGLÉS SOBRE TÉRMINOS LABORALES		
BAS255		
40	0	2

## SEGUNDO AÑO

### CICLO I

19		
TRATAMIENTOS ESTADÍSTICOS DE LA INFORMACIÓN APLICADO A LA LOGÍSTICA GLOBAL		
BAS256		
30	30	3

23		
MANIPULACIÓN DE MERCANCIAS EN EL ALMACÉN BODEGA O CENTRO DE DISTRIBUCIÓN		
LOG71		
40	40	4

20		
INGLÉS TÉCNICO DE LOGÍSTICA GLOBAL		
BAS257		
40	0	2

24		
MANEJO DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES		
LOG70		
40	40	4

21		
APLICACIÓN DE MAGNITUDES FÍSICAS EN FENÓMENOS HIDROSTÁTICOS TÉRMICOS Y ELÉCTRICOS		
BAS258		
40	40	4

25		
USO DE SOFTWARE LOGÍSTICO		
LOG72		
40	40	4

22		
PRESENTACIÓN EN INGLÉS DE TEMAS DE INTERES PERSONAL		
BAS259		
40	0	2

26		
DESCRIPCIÓN DDE SITUACIONES TÉCNICO LABORALES ACTUALES EN INGLÉS		
BAS260		
40	0	2

### CICLO II

27		
GESTIÓN DEL TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN FÍSICA GLOBAL		
LOG76		
40	40	4

15		
GESTIÓN DE CALIDAD EN PROCESOS LOGÍSTICOS		
LOG74		
40	40	4

28		
MANEJO DE LA LOGÍSTICA PORTUARIA		
LOG77		
40	40	4

16		
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL		
LOG75		
40	40	4

13		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
BAS261		
40	0	2

17		
ESTUDIO DEL TRABAJO EN LA CADENA PRODUCTIVA		
LOG73		
40	40	4

14		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
BAS262		
40	0	2

## CENTRO REGIONAL SANTA ANA

## 20. CARRERA: TÉCNICO EN GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL PATRIMONIO CULTURAL

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Dirección de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE Centro Regional Santa Ana. Dirección Programa MEGATEC.
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural
Duración en años y ciclos:	2 años académicos. 4 ciclos de estudio.
Número de Módulos:	25
Número de Unidades Valorativas:	100
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Ana (Presencial)

## II. Justificación de la carrera

El Salvador es un país enorme riqueza cultura, lo que sin duda genera un amplio campo para la creación de carreras relacionadas con el patrimonio cultural. Esto se evidencia en la gran cantidad de objetos prehispánicos y coloniales, edificaciones, asentamientos rurales y urbanos con valor histórico, costumbres, usos y manifestaciones de diferentes grupos poblacionales que han habitado el territorio.

Debido a ello, el Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural se vuelve una propuesta educativa novedosa para el fomento y la preservación de la cultura de nuestro país. Dado que, abre grandes posibilidades para la empleabilidad en programas, proyectos, empresas, instituciones y asociaciones que se dediquen a distintos aspectos relacionados con el estudio, protección y difusión del patrimonio cultural salvadoreño. Por ejemplo, las Casas de la Cultura que solamente en la zona occidental contabilizan 29, distribuidas de la siguiente forma: ocho Casas de la Cultura en el departamento de Santa Ana, en los municipios de: Santa Ana, Metapán, Texistepeque, Candelaria de la Frontera, Coatepeque, El Congo, Chalchuapa y San Antonio Pajonal; ocho en el departamento de Ahuachapán, en los municipios de: Ahuachapán, Atiquizaya, Tacuba, Ataco, Apaneca, San Pedro Puxtla, San Lorenzo y Guaymango; trece en el departamento de Sonsonate, en los municipios de: Sonsonate, Juayúa, Nahuizalco, Izalco, Armenia, Santo Domingo de Guzmán, Acajutla, Nahulingo, Caluco, Santa Isabel Ishuatán, Sonzacate, San Antonio del Monte y Salcoatitán. Haciendo a nivel nacional un total de 184 Casas de la Cultura y la Convivencia.

Así mismo, también existe oportunidad laboral en las alcaldías municipales, las cuales dentro de su organización tienen un área de espacios culturales y a nivel nacional son 262 alcaldías, de las cuales 41 corresponden a la zona occidental: 12 a Ahuachapán, 13 a Santa Ana y 16 a Sonsonate. Convirtiendo a la carrera de técnico en un espacio educativo para adquirir las competencias necesarias para que los estudiantes puedan crear sus emprendimientos propios relacionados con el área o prepararse para continuar sus estudios universitarios.

Por otra parte, según el Informe de Mercado Laboral para la Especialidad en Patrimonio Cultural “Promoción Orientación para Especialidades Técnicas Vocacionales” (2013), en el censo aparecen tres actividades que podrían coincidir con ser fuentes de trabajo: 1) Museos y preservación de lugares y edificios históricos; 2) jardines botánicos y zoológicos y parques nacionales y 3) lugares de esparcimiento y culturales. De igual forma, es posible observar que la actividad que percibe una mayor remuneración es la de regulación de las actividades de organismos que prestan servicios con \$634.00, seguido de actividades de museo, conservación de lugares y edificios históricos con \$400.00.

También, en la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) de 2011 se observan dos actividades profesionales que calzan con la formación ofrecida en la carrera técnica: a) Archiveros y conservadores de museos y b) bibliotecarios, documentalistas y afines. Siendo el promedio de ingreso de la primera actividad de \$208.00 y de la segunda de \$405.00.

Es importante destacar que, para las actividades profesionales y económicas consideradas, los salarios obtenidos muestran una relación positiva con los años de educación aprobados, es decir, a medida que aumenta el nivel educativo, aumentan los salarios devengados.

Por otra parte, durante las consultas realizadas a expertos de la oficina de centro histórico de la alcaldía municipal de Santa Ana, el Centro de Artes de Occidente y de las direcciones de arqueología, registro de bienes culturales y restauración de bienes culturales de la entonces Secretaría de Cultura, ahora Ministerio de Cultura, se hizo énfasis en la necesidad de abrir espacios formativos en el área de patrimonio cultural como medida multiplicadora de sensibilización, fortalecimiento del sentido de pertenencia y arraigo y reconocimiento de la multiculturalidad, la autoestima colectiva así como la memoria histórica. Entre las recomendaciones relacionadas con el quehacer de los futuros técnicos se encuentran:

- a) Que puedan desempeñarse como gestores culturales.
- b) Que puedan manejar herramientas y técnicas que les faciliten la generación de emprendimientos y autoempleo, es decir, que les permita crear asociaciones, cooperativas y empresas culturales que impacten en la economía y el desarrollo sociocultural de su región y del país.
- c) Que puedan investigar, documentar y promover el patrimonio cultural local.
- d) Que puedan brindar asistencia en proyectos arqueológicos, antropológicos, históricos y otros.
- e) Que puedan difundir las expresiones y los saberes de los pueblos originarios, impulsando su reconocimiento y valoración.
- f) Que puedan fortalecer el tejido cultural e identitario de su pueblo.

Por lo mismo, esta carrera se orientará a ello y brindará a los jóvenes la oportunidad de continuar estudios superiores a nivel tecnológico y universitario. Buscando que puedan convertirse en empleados o futuros empresarios/as, de acuerdo con las posibilidades que el medio pueda ofrecerles, dinamizando así la economía del sector productivo y, como consecuencia, favoreciendo el desarrollo económico y social de las familias y entornos.

Es importante destacar que el Estudio de Pertinencia Curricular realizado por la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE en 2015 también señala que se hace notar la importancia de la capacitación de personas en los temas turísticos, donde se destacan carreras como: Hostelería, Turismo, Gastronomía, Patrimonio Cultural. Con lo cual, se hace evidente la necesidad de desarrollar una carrera orientada al área de Patrimonio Cultural.

Cabe mencionar que la tecnología está permeando todos los sectores productivos y el área de turismo no se queda atrás, de igual forma en el campo de las comunicaciones para difundir y promover el patrimonio cultural es una herramienta vital, en ese sentido, el componente de formación tecnológica que ofrece la carrera estaría abonando a la formación técnica actualizada en equipos y software especializado de los futuros profesionales.

### III. Objetivos de la carrera

- Formar Técnicos en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural utilizando metodologías participativas que favorezcan la autoevaluación y reflexión de lo actuado, el uso de las TIC y el desarrollo de personas analíticas, críticas, independientes y capaces de trabajar en equipo, haciéndolas competentes para desenvolverse en la familia, la sociedad y desempeñarse exitosamente en el mundo productivo, ya sea como una o un empleado o empleador o continuando estudios a nivel superior.

### IV. Principales competencias del Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural

- Administrar proyectos relacionados al patrimonio cultural con base a las necesidades para su ejecución.
- Realizar actividades que sensibilicen a la población sobre la importancia de valorar y conservar bienes culturales inmuebles con base a criterios y normas nacionales e internacionales.
- Realizar actividades de sensibilización sobre la valoración y conservación de bienes culturales muebles tomando en cuenta sus especificaciones técnicas.
- Realizar actividades de sensibilización sobre la difusión y salvaguarda de los bienes culturales inmateriales usando diferentes formatos y medios de comunicación.
- Desarrollar proyectos culturales aplicando técnicas de animación cultural para su mejor asimilación.
- Realizar investigaciones relacionadas al patrimonio cultural utilizando el método científico.

### V. Campo laboral del Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural

- Promotor/a de la lengua náhuatl
- Empresario cultural
- Gestor/a cultural
- Productor de eventos culturales
- Técnico auxiliar en conservación preventiva de bienes culturales
- Técnico para el manejo de colecciones de bienes culturales
- Auxiliar técnico de restauración de bienes culturales



## PRIMER AÑO

CICLO I			
1		8	
CLASIFICACIÓN DE BIENES CULTURALES		LEGISLACIÓN SOBRE PATRIMONIO CULTURAL	
PAT0201		PAT0208	
60	2	3	
40	2	2	
2		9	
EMPREDURISMO COLABORATIVO		DISEÑO DE PLANES DE NEGOCIO EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA	
PAT0202		PAT0209	
60	2	4	
80	2	4	
3		10	
TÉCNICAS DE PREPARACIÓN DE INFORMES Y REPORTES		CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA Y GEOGRÁFICA DE LAS EXPRESIONES CULTURALES INMATERIALES	
PAT0203		PAT0210	
40	2	2	
80	2	4	
4		11	
ESTADÍSTICA APLICADA AL PATRIMONIO CULTURAL		EXPRESIONES ETNOLINGÜÍSTICAS ORIGINARIAS	
PAT0204		PAT0211	
60	2	3	
80	0	4	
5		12	
REGISTRO DE BIENES CULTURALES CON APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS		EDICIÓN Y REPRESENTACIÓN DE BIENES CULTURALES CON APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA	
PAT0205		PAT0212	
100	4	5	
100	4	5	
6		13	
ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE TEMAS RELACIONADOS AL PATRIMONIO CULTURAL		APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ANIMACIÓN CULTURAL	
PAT0206		PAT0213	
60	2	3	
80	2	4	
7		14	
EVOLUCIÓN ARTÍSTICA Y ESTILÍSTICA DE LOS BIENES CULTURALES		EVOLUCIÓN URBANA Y ARQUITECTÓNICA DE LOS BIENES CULTURALES INMUEBLES	
PAT0207		PAT0214	
80	2	4	
60	2	3	

## SEGUNDO AÑO

CICLO II			
15		21	
FORMULACIÓN DE PROYECTOS SOBRE PATRIMONIO CULTURAL		PROCEDIMIENTOS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES MUEBLES	
PAT0215		PAT0221	
80	2	4	
160	5	8	
16		22	
PUESTA EN MARCHA DE LA MICROEMPRESA EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA		COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL	
PAT0216		PAT0222	
120	4	6	
60	2	3	
17		23	
COMUNICACIÓN BÁSICA EN INGLÉS DE TEMAS COTIDIANOS		APLICACIÓN DEL LENGUAJE TÉCNICO DEL PATRIMONIO CULTURAL EN INGLÉS	
PAT0217		PAT0223	
60	2	3	
80	2	4	
18		24	
DIFUSIÓN DE MANIFESTACIONES Y PRODUCTOS CULTURALES		DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE MERCADEO APLICADAS AL PATRIMONIO CULTURAL	
PAT0218		PAT0224	
100	3	5	
100	3	5	
19		25	
CONVERSACIÓN EN LENGUA NÁHUAT		PRODUCCIÓN DE EVENTOS CULTURALES	
PAT0219		PAT0225	
80	3	4	
120	4	6	
20			
COMUNICACIÓN DE IDEAS EN IDIOMA INGLÉS PARA INTERACTUAR CON EXTRANJEROS			
PAT0220			
60	2	3	

**CENTRO REGIONAL MEGATEC LA UNIÓN****ESCUELA DE HOSTELERÍA Y TURISMO****21. CARRERA: TÉCNICO EN HOSTELERÍA Y TURISMO**

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Hostelería y Turismo
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Hostelería y Turismo
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Hostelería y Turismo
Duración en años y ciclos:	2 años académicos. 4 ciclos de estudio.
Número de Módulos:	22
Número de Unidades Valorativas:	84
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	La Unión (Presencial)

**II. Justificación de la carrera**

En el ámbito social el turismo como una actividad que genera desarrollo económico a nivel local, nacional y regional incidirá directamente en la mejora de la calidad de vida de los habitantes. Además el desarrollo turístico sustentable genera corresponsabilidad y participación ciudadana ante la implementación atractivos turísticos y una mayor responsabilidad de los Gobiernos Locales ante dicha actividad. La mejora de la oferta turística y hotelera originará mayor flujo de visitantes, esto propiciará la interacción social positiva que aporta elementos básicos para que los actores locales consoliden la seguridad ciudadana. El Salvador posee patrimonio histórico, natural y cultural lo cual el turismo mundial valora en gran medida; la carrera hará rentable este potencial promoviendo eficientemente los recursos arqueológicos, antropológicos, históricos y ecológicos de nuestro país, considerados insumos importantes para optimizar la oferta turística que ha sido parcialmente aprovechada por falta de formación específica.

La carrera técnica en Hostelería y Turismo se ofrece, a partir de la necesidad del país de contar con profesionales que incidan en la mejora de la oferta turística y hotelera, se desarrolla sobre la base de los esfuerzos educativos nacionales en el área de la hostelería y turismo existentes.

La población estudiantil de la zona oriental y de cualquier parte del país, tendrá en la carrera de Técnico en Hostelería, mayores oportunidades de empleo al generar las condiciones de educación, de ciencia y tecnología, necesarias para el desempeño competente y responsable; los espacios para el desarrollo humano y social y las posibilidades reales, para el éxito profesional y económico.

### III. Objetivo general de la carrera

- Formar profesionalmente técnicos del nivel superior en Hostelería y Turismo, bajo el enfoque curricular por competencias, con alto nivel científico, técnico y humanístico; capaces de desempeñarse exitosamente en los procesos de gestión de los productos y servicios de la hostelería y el turismo, en la administración y dirección, mejoramiento y emprendimiento de actividades económicas relacionadas con empresas hoteleras, restaurantes y actividades de planificación, administración y gestión relacionadas con el turismo; competente en la creación de empresas de esta especialidad, generador de cambios en el campo del desarrollo del turismo y la recreación basados en la sostenibilidad.

### IV. Principales competencias del Técnico en Hostelería y Turismo

- Planificar actividades turísticas y hoteleras.
- Implementar procesos turísticos- hoteleros.
- Dirigir y supervisar empresas en Hostelería y Turismo.
- Desarrollar operaciones turísticas.
- Desarrollar operaciones hoteleras.
- Aplicar y evaluar sistemas de gestión de calidad.
- Implementar acciones de Emprendimiento
- Manejo de idiomas extranjeros.
- Manejo de herramientas de software.
- Aplicar principios y valores éticos profesionales.

### V. Campo laboral del Técnico en Hostelería y Turismo

- Técnico en administración hotelera a nivel nacional e internacional
- Agente de viajes y de servicios.
- Guía turístico para diferentes modalidades.
- Promotor de actividades turísticas.
- Diseñador y planificador de proyectos turísticos para empresas nacionales e internacionales.
- Coordinador de eventos y convenciones.
- Coordinador o participante en programas de mejora de la calidad en el servicio en unidades productivas relacionadas con turismo.
- Empresario Turístico.





## PRIMER AÑO

### CICLO I

1		
ELABORACIÓN DE INVENTARIOS TURÍSTICOS		
HT101		
16	44	3

2		
DESARROLLO DE OPERACIONES EN ÁREAS DE APOYO EN LA INDUSTRIA HOTELERA		
HT102		
32	48	4

3		
DESARROLLO DE EVENTOS TURÍSTICOS		
HT103		
16	44	3

4		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES EN LA HOSTELERÍA Y TURISMO		
BAS228		
32	60	3

5		
DISEÑO DE PLANES DE NEGOCIO EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA		
HT105		
20	60	3

6		
CONVERSACIÓN EN INGLÉS SOBRE LA INDUSTRIA HOTELERA		
BAS230		
48	60	5

### CICLO II

7		
DISEÑO DE PRODUCTOS TURÍSTICOS		
HT107		
16	44	3

8		
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS TURÍSTICOS		
HT108		
16	44	3

9		
CONVERSACIÓN EN INGLÉS DE SERVICIOS TURÍSTICOS		
HT109		
32	58	4

10		
MANEJO DE SOFTWARE Y REDES SOCIALES APLICADAS A LA INDUSTRIA TURÍSTICA		
HT110		
16	44	3

11		
PUESTA EN MARCHA DE LA MICROEMPRESA EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA		
BAS232		
32	58	4

12		
CONVERSACIÓN EN INGLÉS SOBRE GASTRONOMÍA		
BAS233		
48	60	5

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

<b>13</b>		
<b>ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS APLICADOS A LA HOSTELERÍA Y TURISMO</b>		
<b>HT201</b>		
<b>16</b>	<b>44</b>	<b>3</b>

<b>14</b>		
<b>DESARROLLO DE OPERACIONES EN EL ÁREA DE DIVISIÓN CUARTOS EN LA INDUSTRIA HOTELERA</b>		
<b>HT202</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>15</b>		
<b>APLICACIÓN DE ETIQUETA Y PROTOCOLO EN EL ÁREA DE TURISMO</b>		
<b>HT203</b>		
<b>16</b>	<b>44</b>	<b>3</b>

<b>16</b>		
<b>GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN LA HOSTELERÍA Y TURISMO</b>		
<b>HT204</b>		
<b>48</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

<b>17</b>		
<b>CONVERSACIÓN EN IDIOMA INGLÉS SOBRE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN AGENCIAS DE VIAJES</b>		
<b>BAS234</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

### CICLO IV

<b>18</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN DE AGENCIAS DE VIAJES</b>		
<b>HT206</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>19</b>		
<b>GUÍA DE GRUPOS TURÍSTICOS</b>		
<b>HT207</b>		
<b>48</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

<b>20</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS HOTELERAS</b>		
<b>HT208</b>		
<b>32</b>	<b>68</b>	<b>5</b>

<b>21</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN DEL TALENTO HUMANO EN EMPRESAS TURÍSTICAS HOTELERAS</b>		
<b>HT209</b>		
<b>16</b>	<b>44</b>	<b>3</b>

<b>22</b>		
<b>CONVERSACIÓN EN IDIOMA INGLÉS SOBRE NEGOCIACIONES EN EMPRESAS TURÍSTICAS</b>		
<b>BAS235</b>		
<b>32</b>	<b>58</b>	<b>4</b>

## ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN PORTUARIA

### 22. CARRERA: TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN PORTUARIA

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Administración y Operación Portuaria
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Administración y Operación Portuaria.
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Administración y Operación Portuaria.
Duración en años y ciclos:	2 años académicos. 4 ciclos de estudio.
Número de Módulos:	26
Número de Unidades Valorativas:	84
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	La Unión (Presencial)

### II. Justificación de la carrera

La carrera de Administración y Operación Portuaria tiene como finalidad preparar integralmente a los jóvenes que serán parte del sistema portuario nacional y regional, ya que el transporte marítimo ha sido, y es, el menos caro para transportar mercancías en grandes volúmenes. Por eso se trata de una actividad que ha ido creciendo a lo largo de la historia. Hoy día, en tiempo de gran preocupación por cuestiones medioambientales y de sostenibilidad, resulta que también es el modo menos contaminante y que menos energía consume, medido en toneladas por milla.

Junto con el transporte marítimo, también la actividad portuaria ha ido creciendo y adaptándose a las diferentes necesidades del comercio. Los puertos se han transformado de ser meras infraestructuras para el cambio de modo de transporte a ser parte de unas cadenas que integran las funciones de producción, transporte, almacenamiento, distribución e información, llamadas cadenas logísticas.

### III. Objetivo general de la carrera

- Formar profesionalmente técnicos/as del Nivel Superior en Administración y Operación Portuaria con el enfoque curricular por competencias, con alto nivel humanístico, científico y técnico-tecnológico; que les permita desempeñarse exitosamente en los procesos de la administración y la operación portuarias de terminales marítimas y aéreas; competentes en la creación de empresas de su especialidad con las competencias técnico-metodológicas para el desarrollo permanente en empresas y de su persona.

#### IV. Principales competencias del Técnico en Administración y Operación Portuaria

- Administra las operaciones portuarias y aeroportuarias de acuerdo a reglamentos y normas locales e internacionales.
- Interpretar documentos utilizados en operaciones portuarias de acuerdo a prácticas internacionalmente aceptadas por el transporte.
- Gestiona la Seguridad portuaria de acuerdo a normas y reglamentos locales e internacionales.
- Coordina la transferencia de información técnica entre buque y puerto de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos por la empresa.
- Implementa los planes de mantenimiento de las instalaciones y los equipos de la empresa.
- Establece conversaciones en inglés en ambientes de la vida diaria y laboral.
- Realiza cálculos que se utilizan en las operaciones portuarias y en la manipulación de la carga.
- Utiliza software para el tratamiento de la información de una terminal portuaria.
- Formular planes de negocio (emprendedurismo).

#### V. Campo laboral del Técnico en Administración y Operación Portuaria

- Supervisor u operador de equipo de almacén
- Cheque o tarjador en almacén o áreas de almacenamiento.
- Auxiliar de bodega
- Supervisor de equipos portuarios
- Supervisor de almacén
- Supervisor de operaciones portuarias
- Técnico en mantenimiento de equipos portuarios
- Cheque o tarjador en patio o almacén
- Supervisor operativo de la zona de carga
- Auxiliar de mantenimiento
- Operador de equipo de manipulación de carga
- Agente naviero
- Auxiliar de operaciones
- Supervisor a bordo de buques
- Supervisor de estiba
- Operador de equipo
- Estibador
- Cheque de patio y muelle
- Muellero
- Delegado local de la AMP



## PRIMER AÑO

### CICLO I

<b>1</b>		
<b>CÁLCULO Y ANÁLISIS DE LAS OPERACIONES PORTUARIAS</b>		
<b>AYOP01</b>		
<b>40</b>	<b>40</b>	<b>4</b>

<b>2</b>		
<b>SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN DE INSTALACIONES PORTUARIAS</b>		
<b>AYOP02</b>		
<b>18</b>	<b>42</b>	<b>3</b>

<b>3</b>		
<b>MANEJO DE LA LOGÍSTICA PORTUARIA</b>		
<b>AYOP03</b>		
<b>24</b>	<b>56</b>	<b>4</b>

<b>4</b>		
<b>DISEÑO DE PLAN DE NEGOCIO</b>		
<b>BAS11</b>		
<b>30</b>	<b>30</b>	<b>3</b>

<b>5</b>		
<b>GESTIÓN DE CALIDAD EN PUERTOS MARÍTIMOS</b>		
<b>AYOP05</b>		
<b>20</b>	<b>20</b>	<b>2</b>

<b>6</b>		
<b>APROPIACIÓN DE VOCABULARIO EN INGLÉS PARA ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO Y SITUACIONES SOCIALES</b>		
<b>BAS224</b>		
<b>40</b>	<b>40</b>	<b>4</b>

### CICLO II

<b>7</b>		
<b>MAGNITUDES Y SISTEMAS UTILIZADOS EN LAS OPERACIONES PORTUARIAS</b>		
<b>AYOP07</b>		
<b>40</b>	<b>40</b>	<b>4</b>

<b>8</b>		
<b>GESTIÓN DEL TRANSPORTE DE CARGA</b>		
<b>AYOP08</b>		
<b>24</b>	<b>56</b>	<b>4</b>

<b>9</b>		
<b>ALMACENAJE DE CARGA</b>		
<b>AYOP09</b>		
<b>24</b>	<b>56</b>	<b>4</b>

<b>10</b>		
<b>EJECUCIÓN DEL PLAN DE NEGOCIO</b>		
<b>BAS113</b>		
<b>30</b>	<b>30</b>	<b>3</b>

<b>11</b>		
<b>ELABORACIÓN DE PLANES MEDIOAMBIENTALES EN PUERTOS MARÍTIMOS</b>		
<b>AYOP11</b>		
<b>20</b>	<b>20</b>	<b>2</b>

<b>12</b>		
<b>CONSTRUCCIÓN DE FRASES EN INGLÉS SOBRE TEMAS DE INTERES PARTICULAR Y CUESTIONES LABORALES</b>		
<b>BAS225</b>		
<b>40</b>	<b>40</b>	<b>4</b>

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

13		
PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES PORTUARIAS		
AYOP13		
24	56	4

14		
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS		
AYOP14		
30	70	5

15		
ESTIBA DE CARGA		
AYOP15		
24	56	4

16		
CONTROL DE LAS OPERACIONES PORTUARIAS MEDIANTE BASES DE DATOS		
AYOP16		
24	56	4

17		
INGLÉS PARA OPERACIONES INDUSTRIALES		
BAS226		
40	40	4

18		
GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO EN LA INDUSTRIA		
AYOP18		
20	20	2

### CICLO IV

19		
ESTADÍSTICA APLICADA A OPERACIONES INDUSTRIALES		
AYOP19		
32	32	3

20		
MANEJO Y OPERACIÓN DE EQUIPOS EN PUERTOS MARÍTIMOS		
AYOP20		
30	70	5

21		
CONTABILIDAD DE COSTOS Y APLICACIÓN DE TARIFAS PORTUARIAS		
AYOP21		
24	56	4

22		
SUPERVISIÓN DE OPERACIONES PORTUARIAS		
AYOP12		
24	56	4

23		
INGLÉS EN LA LOGÍSTICA PORTUARIA		
BAS227		
40	40	4

## 23. CARRERA: TÉCNICO EN MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS COSTERO MARINOS, CON ESPECIALIDAD EN ACUICULTURA Y PESQUERÍA

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Técnico en Manejo Integrado de Recursos Costero Marinos, con Especialidad en Acuicultura y Pesquería
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución.
Unidad responsable:	Escuela de Ciencias del Mar
Título a Otorgar:	Técnico(a) en Manejo Integrado de Recursos Costero Marinos, con Especialidad en Acuicultura y Pesquería
Duración en años y ciclos:	2 años académicos. 4 ciclos de estudio.
Número de Módulos:	22
Número de Unidades Valorativas:	93
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	La Unión (Presencial)

### II. Justificación de la carrera

A pesar de la gran riqueza en recursos y aportes económicos de la zona costera a la economía nacional, esta zona se enfrenta a amenazas comunes como lo son: la reducción, el deterioro y la fragmentación de los hábitats, la sobreexplotación de los recursos y la contaminación. De igual forma, cada año, en la época lluviosa, el país recibe un volumen de agua que aumenta considerablemente el caudal de los ríos, y debido a la pérdida de los bosques en los bordes de los ríos, en muchas ocasiones ocurre el desbordamiento e inundaciones que causan enormes daños sociales y económicos. En repetidas ocasiones se han ejecutado esfuerzos importantes por implementar un plan para el desarrollo integrado de la zona costera, de tal manera que permita canalizar de forma eficiente todos los fuertes componentes de inversión por parte de las empresas privadas, instituciones de gobierno, ONG, gobiernos municipales. Pero una de las grades limitantes ha sido la poca formación de personal técnico especializado en el área que pueda contribuir a fortalecer y dinamizar el desarrollo integrado y sostenible de la zona costera.

Considerando la importancia en la zona costera, es necesario la formación de recursos humanos con los conocimientos en el área, en el corto y mediano plazo, por lo cual la formación de Técnicos en la Especialidad de Gestión de Recursos Costero-Marinos puede contribuir al desarrollo, económico, social y ambiental de la zona.

### III. Objetivo general de la carrera

- Formar Técnicos en Manejo Integrado de Recursos Costero-Marinos con especialidad en Acuicultura y Pesquería, contribuyendo al desarrollo socioeconómico y ambiental de manera sostenible con los recursos naturales, mediante la búsqueda e implementación de alternativas viables con el medio ambiente y que mejoren la calidad de vida de la población.

### IV. Principales competencias del Técnico en Manejo Integrado de Recursos Costero Marinos, con especialidad en Acuicultura y Pesquería

- Realizar evaluación de impacto ambiental para la implementación de nuevos proyectos en el sector acuícola y pesquero.
- Caracterizar los ecosistemas costeros y marinos para establecer estrategias enfocadas a reducir los impactos del cambio climático.
- Diseñar planes de negocios mostrando emprendimiento colaborativo.
- Organizar la operación acuícola, identificando los requerimientos de instalaciones, medios de cultivo e insumos que cada especie necesita para desarrollarse apropiadamente, garantizando la sostenibilidad ambiental.
- Desarrollar mantenimiento básico de planta de procesamiento y equipos acuícolas y pesqueros.
- Realizar la gestión y la administración de una finca acuícola o proyecto pesquero, tomando decisiones a partir de la investigación de información en cuanto a estrategias de producción e inversión y manejo de personal a su cargo.
- Investigar, para mejorar los procesos productivos, manejando los conceptos básicos de los métodos de investigación, análisis e interpretación de resultados.
- Procesar y comercializar el producto, investigando las demandas de consumidores e implementando procesos para satisfacer esa demanda.
- Desarrollar reproducción y cultivo de organismos acuícolas.
- Implementar técnicas de buceo, utilizando todas las normas de seguridad.
- Implementar programas prerrequisitos HACCP, para establecer el control de calidad y procesamiento de alimentos.
- Comunicar y redactar en inglés negociaciones acuícolas y pesqueras.

### V. Campo laboral del Técnico en Manejo Integrado de Recursos Costero Marinos, con especialidad en Acuicultura y Pesquería

- Técnico en administración fincas acuícolas o empresas pesqueras
- Coordinador de procesos de reproducción y cultivo de organismos acuícolas
- Coordinador de proyectos enfocados al desarrollo de sectores productivos
- Auditor de control de calidad en el área de procesamiento de procesadoras de alimentos.
- Coordinador de programas para la recuperación de recursos costeros marinos.
- Evaluador de impacto ambiental





## PRIMER AÑO

### CICLO I

<b>1</b>		
<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN ACUÍCOLA Y PESQUERA</b>		
<b>RCM01</b>		
<b>22</b>	<b>50</b>	<b>3</b>

<b>2</b>		
<b>REPRODUCCIÓN DE PECES</b>		
<b>RCM02</b>		
<b>32</b>	<b>76</b>	<b>5</b>

<b>3</b>		
<b>CULTIVO DE PECES</b>		
<b>RCM03</b>		
<b>38</b>	<b>88</b>	<b>6</b>

<b>4</b>		
<b>EMPREDEDURISMO COLABORATIVO</b>		
<b>BAS268</b>		
<b>32</b>	<b>76</b>	<b>5</b>

<b>5</b>		
<b>MANTENIMIENTO BÁSICO DE PLANTA DE PROCESAMIENTO Y EQUIPOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS</b>		
<b>RCM05</b>		
<b>38</b>	<b>88</b>	<b>6</b>

<b>6</b>		
<b>APROPIACIÓN DE VOCABULARIO EN INGLÉS DE TERMINOLOGÍA ACUÍCOLA Y PESQUERA</b>		
<b>BAS236</b>		
<b>22</b>	<b>50</b>	<b>3</b>

### CICLO II

<b>7</b>		
<b>DISEÑO DE PLANES DE NEGOCIOS EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA</b>		
<b>BAS237</b>		
<b>22</b>	<b>50</b>	<b>3</b>

<b>8</b>		
<b>REPRODUCCIÓN Y CULTIVO DE CAMARÓN</b>		
<b>RCM08</b>		
<b>36</b>	<b>84</b>	<b>6</b>

<b>9</b>		
<b>PUESTA EN MARCHA DE LA MICROEMPRESA EN ASOCIATIVIDAD COOPERATIVA</b>		
<b>BAS271</b>		
<b>36</b>	<b>84</b>	<b>6</b>

<b>10</b>		
<b>DESARROLLO DE PROCESO POST COSECHA DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS</b>		
<b>RCM10</b>		
<b>27</b>	<b>63</b>	<b>4</b>

<b>11</b>		
<b>LECTURA E INTERPRETACIÓN EN INGLÉS DE TERMINOLOGÍA PARA ACUICULTURA Y PESQUERÍA</b>		
<b>BAS238</b>		
<b>24</b>	<b>56</b>	<b>4</b>

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

12		
REPRODUCCIÓN Y CULTIVO DE MOLUSCOS		
AYOP13		
30	70	5

13		
MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS COSTERO MARINO		
RCM13		
24	56	4

14		
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RCM14		
24	56	4

15		
ADMINISTRACIÓN DE FINCAS ACUÍCOLAS Y EMPRESAS PESQUERAS		
RCM15		
18	42	3

17		
CARACTERIZACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS COSTERO MARINO		
RCM16		
18	42	3

17		
CONSTRUCCIÓN DE FRASES Y EXPRESIONES EN INGLÉS SPBRE CUESTIONES LABORALES		
BAS239		
24	56	4

### CICLO IV

18		
DESARROLLO DE TÉCNICAS DE BUCEO		
RCM18		
24	56	4

19		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS		
RCM19		
18	42	3

20		
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA PREREQUISITO HACCP		
RCM20		
24	56	4

21		
CONTROL DE CALIDAD Y PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS		
RCM21		
24	56	4

22		
COMUNICACIÓN Y REDACCIÓN EN INGLÉS DE NEGOCIACIONES ACUÍCOLAS Y PESQUERAS		
BAS227		
24	56	4

# CARRERAS DE INGENIERÍA

Para el año 2019, ITCA – FEPADE pone a disposición de todos los aspirantes a nuevo ingreso cuatro carreras de Ingeniería: Electrónica (Santa Tecla), Mecatrónica (Santa Tecla), Logística y Aduanas (La Unión) y, por primera vez, Desarrollo de Software (Santa Tecla). Estas carreras tienen una duración de cinco años. Seguidamente te damos detalles de cada carrera.

## ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

1. CARRERA: INGENIERÍA ELECTRÓNICA	
I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Ingeniería Electrónica
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución de educación superior, en la que se solicita ingresar.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Título a Otorgar:	Ingeniero(a) en Electrónica
Duración en años y ciclos:	5 años académicos en 10 ciclos de 16 semanas cada uno
Número de Módulos:	50
Número de Unidades Valorativas:	160
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna)

### II. Justificación de la carrera

Debido a la presencia y utilización de sistemas electrónicos en todos los ámbitos, desde el hogar hasta los sectores de comercio, salud, educación e industria, la necesidad de proveer ingenieros electrónicos competitivos es de vital importancia para el desarrollo del país.

Por esta razón, la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE ha evaluado la tendencia de las industrias modernas y los procesos productivos automatizados, en función de las presentes y futuras necesidades, para brindar una carrera profesional con la cual se contribuya al desarrollo de la nación por medio de la formación de ingenieros que posean las habilidades, los conocimientos, las destrezas y actitudes que les permitan desempeñarse de forma competente en las diversas industrias del país y la región.

### III. Objetivos de la carrera

#### **General**

- Formar ingenieros capaces de diseñar, planificar, implementar, administrar, supervisar y proveer mantenimiento a equipos y sistemas electrónicos, tomando en cuenta la responsabilidad de su entorno social, cultural, económico y ambiental.

#### **Específicos**

Formar profesionales capaces de:

- Aplicar las competencias adquiridas, en el área de la electrónica, para resolver problemas de ingeniería.
- Comprender la naturaleza, avances, usos y limitaciones de los sistemas, equipos y dispositivos utilizados en ingeniería.
- Administrar líneas de producción.
- Entender los aspectos del desarrollo de productos y procesos y de los aspectos comerciales relacionados.
- Aplicar métodos experimentales, analíticos y numéricos al desarrollo de productos y/o procesos en las áreas de a electrónica.
- Aplicar herramientas computacionales para diseñar, simular, fabricar productos y controlar equipos e instrumentos.

### IV. Principales competencias del Ingeniero en Electrónica

- Investigar nuevas aplicaciones de tecnología.
- Diseñar, investigar, especificar y desarrollar proyectos electrónicos.
- Administrar proyectos desde su concepción hasta la implementación total.
- Planificar y supervisar el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas electrónicos.
- Seleccionar el tipo de instalación, localización, ubicación y medios de transmisión de sistemas electrónicos.
- Establecer monitoreos de rendimiento, estándares de seguridad y métodos para la modificación, el mantenimiento y la reparación.
- Elaborar y escribir documentación relativa a los procesos.
- Interactuar directamente con clientes para documentar sus necesidades.
- Utilizar tecnologías informáticas aplicadas a los sistemas electrónicos de control y monitoreo.
- Sistematizar y modelar sistemas físicos.
- Implementar y administrar empresas del sector electrónico.
- Supervisar y mejorar los procesos de producción.

### V. Campo laboral del Ingeniero en Electrónica

- Jefe de departamento de mantenimiento.
- Consultor de proyectos de innovación tecnológica.
- Gerente de producción.
- Jefe de líneas de producción.
- Contratista.

**PRIMER AÑO**

**CICLO I**

1		
MATEMÁTICA I		
ELE060104		
32	48	4

**CICLO II**

7		
MATEMÁTICA II		
ELE060704		
80	0	4

2

2		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
ELE060202		
24	16	2

8

8		
FÍSICA I		
ELE060804		
32	48	4

3

3		
DISEÑO DE PLANOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS		
ELE060302		
0	40	2

9

9		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO		
ELE060904		
32	48	4

4

4		
ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIRCUITOS DE CORRIENTE DIRECTA		
ELE060403		
30	30	3

10

10		
ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA		
ELE061003		
30	30	3

5

5		
INGLÉS BÁSICO I		
ELE060503		
30	30	3

11

11		
INGLÉS BÁSICO II		
ELE061103		
30	30	3

6

6		
ELABORACIÓN DE PROYECTOS Y CIRCUITOS IMPRESOS		
ELE060602		
0	40	2

**SEGUNDO AÑO**

**CICLO III**

12		
MATEMÁTICA III		
ELE061204		
80	0	4

**CICLO IV**

17		
RESOLUCIÓN DE ECUACIONES DIFERENCIALES		
ELE061703		
60	0	3

13

13		
FÍSICA II		
ELE061404		
56	24	4

18

18		
COMPROBACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CONMUTACIÓN DE POTENCIA		
ELE061804		
30	30	3

14

14		
MONTAJE DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS		
ELE061403		
30	30	3

19

19		
INSTALACIÓN DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS RESIDENCIALES		
ELE061902		
0	40	2

15

15		
DISEÑO Y APLICACIÓN DE SISTEMAS DIGITALES		
ELE061503		
30	30	3

20

20		
MEDICIÓN DE PARÁMETROS EN INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL		
ELE061003		
32	48	4

16

16		
INGLÉS INTERMEDIO I		
ELE061603		
30	30	3

21

21		
INGLÉS INTERMEDIO II		
ELE062103		
30	30	3

22

22		
MONTAJE DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS		
ELE062203		
30	30	3

### TERCER AÑO

#### CICLO V

23		
CÁLCULO DE DIVERGENCIA Y CONVERGENCIA DE SERIES NUMÉRICAS		
ELE062303		
32	32	3

#### CICLO VI

28		
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES Y PROTOCOLOS INDUSTRIALES		
ELE062804		
32	48	4

24

PROGRAMACIÓN DE AUTÓMATAS PROGRAMABLES		
ELE062404		
32	48	4

29

DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
ELE062902		
24	16	2

25

CONFIGURACIÓN DE CONTROLES DE PROCESOS INDUSTRIALES		
ELE062503		
30	30	3

30

MONTAJE Y CONFIGURACIÓN DE CONTROLES ELECTRÓNICOS DE MOTORES		
ELE063004		
32	48	4

26

DESARROLLO DE APLICACIONES BASADAS EN MICROCONTROLADORES		
ELE062604		
32	48	4

31

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS Y ELECTROHIDRÁULICOS		
ELE063103		
30	30	3

27

INGLÉS AVANZADO I		
ELE062703		
30	30	3

32

INGLÉS AVANZADO II		
ELE063203		
30	30	3

33

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
ELE063302		
24	16	2

### CUARTO AÑO

#### CICLO VII

34		
ESTÁTICA Y CINEMÁTICA		
ELE063403		
42	18	3

#### CICLO VIII

39		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA		
ELE063902		
20	20	2

35

INSTALACIÓN DE REDES DE POTENCIA		
ELE063403		
8	52	3

40

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS TÉRMICOS Y DE FLUIDOS		
ELE064004		
42	18	3

36

DISEÑO DE SISTEMAS DE CONTROL AUTOMÁTICO		
ELE063603		
42	18	3

41

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE BASES DE CAMPO		
ELE064103		
42	18	3

37

ELABORACIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ASISTIDO POR COMPUTADORA		
ELE063604		
40	40	4

42

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS		
ELE064204		
40	40	4

38

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
ELE063803		
60	0	3

## QUINTO AÑO

### CICLO IX

43		
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO LABORAL		
ELE064303		
60	0	3

44		
MONTAJE Y OPERACIÓN DE SISTEMAS ROBÓTICOS		
ELE064404		
40	40	4

45		
AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE FABRICACIÓN		
ELE064504		
40	40	4

46		
PROGRAMACIÓN DE INTERFACES DE USUARIO		
ELE064604		
40	40	4

### CICLO X

47		
MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS		
ELE064703		
32	32	3

48		
EFICIENCIA Y CALIDAD ENERGÉTICA		
ELE064804		
40	40	4

49		
EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS ECONÓMICAS DE PROYECTOS INDUSTRIALES		
ELE064903		
42	18	3

50		
APLICACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍAS RENOVABLES		
ELE065003		
24	36	3

## TRABAJO DE GRADUACIÓN

## ESCUELA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

### 1. CARRERA: INGENIERÍA MECATRÓNICA

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Ingeniería Mecatrónica
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución de educación superior, en la que se solicita ingresar.
	c) Aprobar el curso de admisión con los estándares establecidos por la institución, los cuales son:
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contar con una asistencia a clases durante el curso de admisión y demás actividades programadas del 80% como mínimo.</li> <li>2. Mantener una buena conducta y un espíritu de responsabilidad de responsabilidad durante el desarrollo del curso.</li> <li>3. Haber sido seleccionado como parte del grupo de estudiantes con el mejor rendimiento en cuanto a las pruebas definidas por la institución, acordes al cupo establecido.</li> <li>4. Firmar carta compromiso de honor y la declaración jurada, confirmando así que se aceptan los términos del reglamento de la institución.</li> </ol>
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería Mecatrónica
Título a Otorgar:	Ingeniero(a) en Mecatrónica
Duración en años y ciclos:	5 años académicos en 10 ciclos de 16 semanas cada uno
Número de Módulos:	55
Número de Unidades Valorativas:	166
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna)

### II. Justificación de la carrera

La 46 Asamblea Anual del Foro Económico Mundial, desarrollado en Davos, Suiza, en 2016, tuvo como tema principal “los desafíos de la cuarta revolución industrial”. Entre las conclusiones aportadas por la reunión están que “el cambio tecnológico, la conectividad, el internet de las cosas y la brecha digital determinarán el futuro del mundo del mañana. Más de una profesión se encuentra en peligro, un campanazo de alerta que debería ser escuchado en medio de los temores por los elevados índices de desempleo en varias latitudes.”

En el encuentro nacional de la empresa privada de El Salvador (ENADE 2018) especialistas de la OIT recalcaron la importancia de adaptar a los procesos productivos de El Salvador los sistemas robotizados, con el fin de agilizar la producción y mejorar la calidad.

El viceministerio de Ciencia y Tecnología, junto a N-CONACYT llevó a cabo en 2018 el Congreso Científico “Cuarta Revolución Industrial: Conceptualización, Desafíos y Oportunidades”, en la cual se mencionó de los cambios en los trabajos y como los contenidos curriculares educativos tienen que ser adecuados a estos cambios.



Con el creciente desarrollo de la automatización y redes de comunicación entre máquinas en todas las industrias, como plásticos, productos alimenticios, bebidas, textiles, entre otras, surge la necesidad de proveer profesionales que sean capaces de integrar tecnologías diversas como mecánica de precisión, electrónica e informática para el diseño, operación y mantenimiento de equipos mecatrónicos que se utilizan en sistemas de producción industrial; por esta razón la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE, a través de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, aporta al país profesionales competentes que contribuirán al desarrollo económico y social, reduciendo la brecha tecnológica entre El Salvador y el resto del mundo.

De igual modo, en el campo de la investigación aplicada, es necesario contar con profesionales que puedan brindar soluciones tecnológicas, seguras y de bajo impacto ambiental a situaciones de la industria, que resuelvan las problemáticas de diseño, fabricación y aplicación con criterios técnicos de alto nivel, de manera que sean sostenibles en el tiempo, tanto a nivel de ingeniería como financiero y contribuyan a elevar el nivel de competitividad del país.

### III. Objetivos de la carrera

- La carrera de Ingeniería Mecatrónica tiene como propósito formar Ingenieros capaces de diseñar, planificar, implementar y administrar sistemas y equipos mecatrónicos automatizados en procesos industriales, en los cuales exista una integración de las áreas de mecánica de precisión, automatización de procesos, electrotecnia y sistemas informáticos tomando en cuenta la responsabilidad de su entorno social, cultural, económico y ambiental.

### IV. Principales competencias del Ingeniero en Mecatrónica

- Distingue la naturaleza, avances, usos y limitaciones de los materiales, tanto mecánicos como electrónicos utilizados en ingeniería.
- Administra líneas de producción en su relación con desarrollo de productos y procesos y de los aspectos comerciales involucrados.
- Aplica métodos experimentales, analíticos y numéricos al desarrollo de productos y procesos en las áreas de Mecatrónica.
- Aplica herramientas computacionales para diseñar, simular y fabricar productos, así como controlar equipos e instrumentos.
- Aplica las normas de la seguridad industrial en la empresa sean estas nacionales o internacionales.
- Aplica el mantenimiento planificado en los equipos industriales bajo su responsabilidad.
- Planifica y desarrolla proyectos a ejecutarse en la empresa.
- Aplica las técnicas para el desarrollo del recurso humanos bajo su responsabilidad.
- Desarrolla proyectos de automatización de máquinas industriales.

### V. Campo laboral del Ingeniero en Mecatrónica

- Jefe de Departamento de Mantenimiento Eléctrico o Mecánico
- Consultor de: Proyectos de Innovación Tecnológica
- Jefe de Líneas Automatizadas de Producción
- Contratista
- Jefe de Taller de Control Numérico Computarizado (C.N.C.)
- Jefe de Producción

## PRIMER AÑO

CICLO I			CICLO II		
1			8		
MATEMÁTICA I			MATEMÁTICA II		
IMTN0201420			IMTN0208420		
32	48	4	48	32	4
2			9		
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITO			INGLÉS BÁSICO I		
IMTN0202220			IMTN0209320		
16	24	4	30	30	3
3			10		
DIBUJO TÉCNICO			INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SUMINISTROS ALTERNATIVOS		
IMTN0203220			IMTN0210320		
0	40	2	24	36	3
4			11		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES			SISTEMAS NEUMÁTICOS		
IMTN0204220			IMTN0211220		
20	20	2	16	24	2
5			12		
VALORES Y ÉTICA LABORAL			SISTEMAS HIDRÁULICOS		
IMTN0205220			IMTN0212220		
16	24	2	16	24	2
6			13		
CIRCUITOS DE BAJA POTENCIA			LÓGICA Y PROGRAMACIÓN		
IMTN0206220			IMTN0213220		
16	24	2	16	24	2
7			14		
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN			DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
IMTN0207320			IMTN0214220		
30	30	3	20	20	2

## SEGUNDO AÑO

CICLO III			CICLO IV		
15			20		
MATEMÁTICA III			SISTEMAS DIFERENCIALES		
IMTN0215420			IMTN0220320		
48	32	4	45	15	3
16			21		
INGLÉS BÁSICO II			INGLÉS INTERMEDIO I		
IMTN0216320			IMTN0221320		
30	30	3	30	30	3
17			22		
ELECTRÓNICA			FÍSICA I		
IMTN0216320			IMTN0222420		
32	48	4	48	32	4
18			23		
INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL			SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS		
IMTN0218220			IMTN0223220		
16	24	2	16	24	2
19			24		
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO			INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DISCRETO		
IMTN0219420			IMTN0224320		
32	48	4	24	36	3
			25		
			SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS		
			IMTN0225220		
			16	24	2

## TERCER AÑO

CICLO V			CICLO VI		
26			31		
ENERGÍAS RENOVABLES			MONTAJE Y CONFIGURACIÓN DE PC Y REDES		
IMTN0226320			IMTN0231320		
30	30	3	32	36	3
27			32		
INGLÉS INTERMEDIO II			DISEÑO DE REDES NEUMÁTICAS E HIDRÁULICAS		
IMTN0227320			IMTN0232320		
30	30	3	24	36	3
28			33		
FÍSICA II			SISTEMAS MECATRÓNICOS INTEGRADOS		
IMTN0228420			IMTN0233420		
48	32	4	32	48	4
29			34		
PROGRAMACIÓN DE PLC			CONTROL DE MOTORES, SERVO POSICIONAMIENTO Y PID		
IMTN0229420			IMTN0234420		
32	48	4	32	48	4
30			35		
TECNOLOGÍA DE TALLER MECÁNICO			MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MECATRÓNICOS		
IMTN0230320			IMTN0235420		
30	30	3	32	48	4

## CUARTO AÑO

CICLO VII			CICLO VIII		
36			41		
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS			INGENIERÍA ECONÓMICA		
IMTN0236320			IMTN0241320		
30	30	3	45	15	3
37			42		
INGLÉS AVANZADO I			INGLÉS AVANZADO II		
IMTN0237320			IMTN0242320		
30	30	3	30	30	3
38			43		
MECÁNICA DE FLUIDOS COMPRESIBLES Y NO COMPRESIBLES			ELECTRÓNICA DIGITAL		
IMTN0238320			IMTN0243320		
45	15	3	45	15	3
39			44		
SISTEMAS ELÉCTRICOS LINEALES			MÁQUINAS ELÉCTRICAS		
IMTN0239420			IMTN0244320		
64	16	4	45	15	3
40			45		
FILOSOFÍA DE LA CALIDAD			ESTÁTICA		
IMTN0240220			IMTN0245320		
40	0	2	45	15	3

## QUINTO AÑO

### CICLO IX

46		
RESISTENCIA DE MATERIALES		
IMTN0246420		
48	32	4

47		
CONTROL AUTOMÁTICO		
IMTN0247320		
44	16	3

48		
SOFTWARE PARA DISEÑO MECÁNICO		
IMTN0248320		
16	44	3

49		
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA E INDUSTRIA 4.0		
IMTN0249420		
48	32	4

50		
SISTEMAS DE BOMBEO		
IMTN0250320		
45	15	3

### CICLO X

51		
INGENIERÍA DE PROYECTOS		
IMTN0251320		
45	15	3

52		
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL		
IMTN0252320		
60	0	3

53		
TECNOLOGÍAS DE MATERIALES Y CNC		
IMTN0253320		
45	15	3

54		
EQUIPOS TÉRMICOS INDUSTRIALES		
IMTN0254320		
45	15	3

55		
REDES INDUSTRIALES Y SISTEMAS SCADA		
IMTN0255320		
45	15	3

## TRABAJO DE GRADUACIÓN

## ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

### 1. CARRERA: INGENIERÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Ingeniería en Desarrollo de Software
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución de educación superior, en la que se solicita ingresar.
Unidad responsable:	Escuela de Ingeniería en Computación
Título a Otorgar:	Ingeniero(a) en Desarrollo de Software
Duración en años y ciclos:	5 años académicos en 10 ciclos de 16 semanas cada uno
Número de Módulos:	45
Número de Unidades Valorativas:	176
Modalidad de entrega:	Presencial
Campus donde se imparte:	Santa Tecla (Jornada Diurna y Nocturna)

### II. Justificación de la carrera

La carrera de Ingeniería en Desarrollo de Software constituye una oferta curricular que se adapta eficazmente a los requerimientos profesionales de la industria local e internacional con el fin de incrementar la productividad de éstas.

Mediante el desarrollo de sólidas competencias, los nuevos profesionales podrán incorporarse exitosamente en el mercado laboral mediante su integración a empresas ya existentes, la atracción de inversionistas extranjeros o en la generación de emprendimientos propios, capaces de competir mediante el desarrollo de productos tecnológicos innovadores de valor global, propiciando simultáneamente las condiciones necesarias para la innovación y desarrollo de soluciones tecnológicas que contribuyan a resolver problemáticas concretas de la sociedad, mediante el desarrollo e incorporación de nuevas tecnologías de software.

### III. Objetivos de la carrera

#### **General**

- Formar profesionales especializados en el área de desarrollo de programas informáticos, que cumplan con los criterios de calidad y eficiencia en el manejo de información, tal como lo demandan las empresas e instituciones de la sociedad local e internacional, con miras a participar del nicho de mercado de las sociedades del conocimiento.

#### **Específicos**

Formar profesionales capaces de:

- Aplicar prácticas y principios disciplinados de ingeniería de software al diseño, arquitectura, desarrollo, análisis, pruebas y mantenimiento de sistemas de software complejos para satisfacer las necesidades de la industria y dentro de restricciones realistas.
- Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería mediante software informático.
- Contribuir con su experiencia a la solución de problemas aplicados, colaborando y comunicándose efectivamente con otras partes interesadas en equipos multidisciplinarios.
- Adaptarse a los rápidos avances en las herramientas, tecnologías, principios y prácticas de la informática y la ingeniería de software.

#### **IV. Principales competencias del Ingeniero en Desarrollo de Software**

- Realiza análisis de negocio para el levantamiento de requerimientos y la toma de decisiones, haciendo uso de herramientas de modelado de software.
- Administra proyectos de software para la mejor ejecución y optimización de procesos utilizando software de administración.
- Diseña arquitectura de sistemas mediante diversas plataformas de desarrollo con el fin de integrar soluciones acordes a los requerimientos.
- Programa bases de datos para optimizar la administración de los datos, por medio de sistemas gestores de bases de datos.
- Administra servidores web y asegura una efectiva comunicación mediante la aplicación de niveles de seguridad para evitar riesgos informáticos.
- Verifica la calidad del software para la satisfacción de los clientes implementando herramientas específicas.

#### **V. Campo laboral del Ingeniero en Desarrollo de Software**

El Ingeniero en Desarrollo de Software estará preparado para participar y desarrollar cualquiera de las actividades implicadas en las fases del ciclo de vida de desarrollo de software, en productos innovadores de software y sistemas informáticos a gran escala. Se trata de un perfil de gran capacidad tecnológica, orientado principalmente al desarrollo de soluciones de software. Es decir, será capaz de analizar, modelar y gestionar los requisitos del producto, bajos los siguientes roles

- Programador
- Analista
- Consultor
- Gerente
- Coordinador
- Empresario
- Investigador
- Docente

El graduado tendrá la capacidad de desarrollar soluciones de software para:

- Empresas privadas en general cuyo giro sea: comunicaciones, telefonía, comercio, industria, banca, etc.
- Gobierno.
- Organismos e instituciones sin fines de lucro.
- Organismos e instituciones nacionales e internacionales.

**PRIMER AÑO**

CICLO I			CICLO II		
1			6		
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO NUMÉRICO Y ALGEBRAICO			DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMATICO		
COIDS0104			COIDS0604		
32	48	4	80	0	4

2			7		
APROPIACION DE VOCABULARIO EN INGLÉS			CONSTRUCCION DE FRASES EN INGLÉS SOBRE CUESTIONES LABORALES		
COIDS0204			COIDS0704		
24	16	2	32	48	4

3			8		
DESARROLLO DE LA LECTURA Y COMPOSICION			DISEÑO Y EJECUCION DEL PLAN DE NEGOCIOS		
COIDS0304			COIDS0804		
0	40	2	32	48	4

4			9		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES			DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESTADÍSTICO Y PROBABILÍSTICO		
COIDS0403			COIDS0904		
30	30	3	30	30	3

5			10		
DESARROLLO DE LÓGICA DE PROGRAMACION			PROGRAMACION ESTRUCTURADA		
COIDS0504			COIDS1004		
30	30	3	30	30	3

**SEGUNDO AÑO**

CICLO III			CICLO IV		
11			16		
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMATICO AVANZADO			APLICACION DE METODOS NUMERICOS EN LAS CIENCIAS COMPUTACIONALES		
COIDS1104			COIDS1604		
80	0	4	60	0	3

12			17		
DESCRIPCION DE SITUACIONES ACTUALES EN INGLÉS			CONVERSACION A NIVEL INTERMEDIO EN INGLÉS		
COIDS1204			COIDS1704		
56	24	4	30	30	3

13			18		
MANEJO DE ESTRUCTURAS DE DATOS			DISEÑO DE BASE DE DATOS		
COIDS1304			COIDS1804		
30	30	3	0	40	2

14			19		
DESCRIPCION DE FENOMENOS FISICOS			APLICACION DE METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION		
COIDS1404			COIDS1904		
30	30	3	32	48	4

15			20		
PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS			PROGRAMACION ORIENTADA A EVENTOS		
COIDS1504			COIDS2004		
30	30	3	30	30	3

## TERCER AÑO

### CICLO V

21		
CONFIGURACIÓN DE REDES INFORMÁTICAS		
COIDS2104		
32	32	3

### CICLO VI

26		
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS		
COIDS2604		
32	48	4

22

22		
APLICACIÓN DE TÉCNICAS CONTABLES		
COIDS2204		
32	48	4

27

27		
DESARROLLO DE FUNCIONES AVANZADAS DE BASES DE DATOS		
COIDS2704		
24	16	2

23

23		
PROGRAMACIÓN DE BASES DE DATOS		
COIDS2304		
30	30	3

28

28		
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE INGENIERÍA DE SOFTWARE		
COIDS2804		
32	48	4

24

24		
ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS		
COIDS2404		
32	48	4

29

29		
DISEÑO WEB ADAPTABLE		
COIDS2904		
30	30	3

25

25		
DISEÑO DE PÁGINAS WEB		
COIDS2504		
30	30	3

## CUARTO AÑO

### CICLO VII

30		
DISEÑO DE ARQUITECTURAS DE SISTEMA		
COIDS3004		
42	18	3

### CICLO VIII

34		
GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS		
COIDS3404		
20	20	2

31

31		
DESARROLLO DE PÁGINAS WEB ACTIVAS		
COIDS3104		
8	52	3

35

35		
DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA		
COIDS3504		
42	18	3

32

32		
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
COIDS3204		
42	18	3

36

36		
DESARROLLO WEB USANDO SOFTWARE LIBRE		
COIDS3604		
42	18	3

33

33		
DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES BÁSICAS		
COIDS3304		
40	40	4

37

37		
DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES AVANZADAS		
COIDS3704		
40	40	4



## QUINTO AÑO

### CICLO IX

38		
GESTIÓN DE SEGURIDAD EN SISTEMAS INFORMÁTICOS		
COIDS3804		
42	18	3

39		
APLICACIÓN DE FRAMEWORKS EMPRESARIALES		
COIDS3904		
42	18	3

40		
TRANSACCIONES COMERCIALES POR MEDIOS ELECTRÓNICOS		
COIDS4004		
18	42	3

41		
APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES DE DESARROLLO DE SOFTWARE		
COIDS4104		
42	18	3

### CICLO X

42		
GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE		
COIDS4204		
60	0	3

43		
MANEJO DE LA LEGISLACIÓN APLICADA A LA INFORMÁTICA		
COIDS4304		
60	0	3

44		
GESTIÓN DE SERVIDORES WEB		
COIDS4404		
18	42	3

45		
DIRECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN EL AMBIENTE LABORAL		
COIDS4504		
42	18	3

## TRABAJO DE GRADUACIÓN

# CARRERA DE INGENIERÍA EN MEGATEC LA UNIÓN

## ESCUELA DE LOGÍSTICA, ADUANAS Y PUERTOS

### 1. CARRERA: INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y ADUANAS

I. Generalidades de la carrera	
Nombre de la Carrera:	Ingeniería en Logística y Aduanas
Requisitos de Ingreso:	a) Haber obtenido el título de bachiller o un grado equivalente obtenido en el extranjero y reconocido legalmente en el país.
	b) Cumplir con los requisitos de admisión establecidos por la Institución de educación superior, en la que se solicita ingresar.
Unidad responsable:	Escuela de Logística, Aduanas y Puertos
Título a Otorgar:	Ingeniero(a) en Logística y Aduanas
Duración en años y ciclos:	5 años académicos en 10 ciclos de 16 semanas cada uno
Número de Módulos:	43
Número de Unidades Valorativas:	180
Modalidad de entrega:	Presencial y Dual
Campus donde se imparte:	La Unión (Jornada Diurna, Nocturna y Dual)

### II. Justificación de la carrera

El crecimiento del comercio mundial y la continua ampliación de los mercados, impulsan la constante renovación de los procesos empresariales e implementación de nuevas tecnologías para mantener y mejorar la competitividad, lo cual conlleva a la necesidad de contar con capital humano calificado que contribuya con estrategias que permitan obtener un desarrollo y crecimiento a nivel empresarial y social. El Salvador se ha convertido en un Centro de Distribución a nivel Regional, esto ha permitido incrementar las necesidades del manejo de operaciones logísticas, orientadas a agilizar el flujo de mercancías y/o servicios, así como de información y capital; demandadas por el incremento de las operaciones comerciales que se generarán en el dinámico comercio tanto nacional como internacional.

Las empresas requieren de profesionales que puedan solventar las necesidades que surgen de los constantes cambios en los requerimientos de las mismas y de la apertura en el mercado internacional, utilizando herramientas tecnológicas existentes y emergentes, distinguiéndose por su sólida formación, de manera que puedan aprovechar al máximo sus conocimientos y capacidades en logística, para la solución de problemas en áreas tan diversas como lo exige nuestro país.

Es así como la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, reconoce la necesidad de Ingenieros, a desarrollarse en dos áreas estratégicas del comercio internacional: Logística y Aduanas; donde puedan brindar soluciones integrales, pertinentes en el ámbito laboral, el cual se desarrolla bajo el modelo tradicional y el sistema dual.

### III. Objetivo general de la carrera

- Formar ingenieros para diseñar, implementar y gestionar los elementos que conforman la cadena de suministro de manera integral, brindando soluciones a empresas, organismos y/o instituciones en el área de Logística y Aduanas, acorde a la realidad de las mismas y necesidades del país, tomando en cuenta la responsabilidad de su entorno social, cultural, económico y ambiental.

### IV. Principales competencias del Ingeniero en Logística y Aduanas

- Implementar Sistemas de Gestión de Calidad en la cadena de suministros
- Gestionar sistemas de transportación intermodal.
- Gestionar indicadores en la cadena de suministros
- Planificar y diseñar estrategias para la penetración a nuevos mercados
- Realizar negociaciones con proveedores y clientes según los objetivos y estrategias de la empresa
- Realizar tramitología y operaciones de importación y exportación de mercancías, según las políticas de la empresa y legislación aduanera
- Aplicar regímenes aduaneros para la importación y exportación de mercancías.
- Elaborar el plan de negocios para una empresa con fines de exportación.
- Manejar software de administración de transporte y rutas óptimas de distribución.
- Aplicar Sistemas de Calidad Total (Seis Sigma y KAIZEN).
- Identificar y mapear procesos logísticos globales.
- Manejar herramientas electrónicas (Software y hardware tales como handhelds y smart tags) para control de operaciones logísticas.
- Gestionar compras “procurement & sourcing” y ventas nacionales y globales.
- Diseñar diagramas de procesos logísticos.
- Localizar, diseñar “lay out” equipamiento y operación de almacenes “warehouse”. de insumos, de productos, de bienes, de documentos importantes y de partes y refacciones.
- Equipar almacenes para “handling”, “picking”, “packing”, rotulación, bandas, “conveyors”,

### V. Campo laboral del Ingeniero en Logística y Aduanas

- Gerente de Logística y Cadenas de Suministro.
- Gerente de Importaciones y Exportaciones.
- Gerente de Operaciones.
- Gerente de Servicio al Cliente y Estándares de Servicio.
- Gerente de Inventarios.
- Gerente de Transporte.
- Gerente de compras.
- Administrador de Aduanas.
- Gerente de Procesamiento de Pedidos y Flujo de Información.
- Gerente de Almacén o Centro de Distribución.
- Gerente de Calidad.
- Gerente de Organización y Métodos.
- Gerente de la distribución física global.
- Gestor de proyectos de Logística Global.
- Consultor en el área de Logística y Aduanas.
- Docente universitario

## JORNADA DIURNA Y NOCTURNA

### PRIMER AÑO

#### CICLO I

1		
GESTIÓN BÁSICA DE LA CADENA DE SUMINISTRO		
LA101		
32	48	4

2		
TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN APLICADO A LOGÍSTICA Y ADUANAS		
LA102		
24	36	3

3		
APLICACIÓN DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y PRESUPUESTOS A LA LOGÍSTICA Y ADUANAS		
LA103		
32	48	4

4		
EMPREDEDURISMO COLABORATIVO		
BAS213		
32	48	4

5		
DISEÑO DEL PLAN DE NEGOCIO EN ASOCIATIVIDAD COLABORATIVA		
BAS214		
32	48	4

6		
APROPIACIÓN DEL VOCABULARIO BÁSICO EN INGLÉS		
BAS215		
80	0	4

#### CICLO II

7		
DETERMINACIÓN DE ORIGEN Y CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DE LAS MERCANCIAS		
LA107		
32	48	4

8		
MANEJO DE OPERACIONES ADUANERAS		
LA108		
60	0	3

9		
ADQUISICIÓN Y CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA ENTIDADES DEL ESTADO		
LA109		
18	42	3

10		
PUESTA EN MARCHA DE MICRO EMPRESA EN ASOCIATIVIDAD COLABORATIVA		
COIDS4504		
120	0	6

11		
CONSTRUCCIÓN DE FRASES Y EXPRESIONES EN INGLÉS SOBRE CUESTIONES LABORALES		
BAS217		
80	0	4

## SEGUNDO AÑO

## TERCER AÑO

CICLO III			
12			
LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN			
LA201			
32	48	4	

CICLO IV			
16			
INGLÉS TÉCNICO APLICADO A LOGÍSTICA Y ADUANAS			
BAS219			
32	48	4	

CICLO V			
20			
VALORACIÓN DE LAS MERCANCÍAS			
LA301			
32	48	4	

CICLO VI			
24			
APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS ADUANEROS			
LA305			
40	60	5	

13			
APLICACIÓN DE TRATADOS DE LIBRE COMERCIO			
LA202			
40	60	5	

17			
APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL CAMPO LABORAL			
BAS242			
16	24	2	

21			
MANEJO DE LA LOGÍSTICA PORTUARIA			
LA302			
40	60	5	

25			
COORDINACIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS EN BODEGAS, ALMACÉN O CENTROS DE DISTRIBUCIÓN			
LA306			
32	48	4	

14			
PLANIFICACIÓN DE TRANSPORTE DE CARGA			
LA203			
32	48	4	

18			
GESTIÓN DE CALIDAD EN PROCESOS LOGÍSTICOS Y ADUANEROS			
LA207			
32	48	4	

22			
ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO			
LA303			
32	48	4	

26			
DESARROLLO MATEMÁTICO APLICADO A LA LOGÍSTICA DE PUERTOS MARÍTIMOS			
BAS222			
120	0	6	

15			
PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES ACTUALES EN INGLÉS			
BAS218			
80	0	4	

19			
CONVERSACIÓN Y NARRACIONES EN INGLÉS			
BAS220			
80	0	4	

23			
FORMULACIÓN Y NEGOCIACIÓN DE OPINIONES Y DE TOMA DE DECISIONES EN INGLÉS			
BAS221			
80	0	4	

27			
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE PUNTOS DE VISTA Y DE SUCESOS EN INGLÉS			
BAS223			
80	0	4	

## CUARTO AÑO

CICLO III			CICLO IV		
28			32		
ELABORACIÓN DE INVESTIGACIONES DE MERCADOS GLOBALES			APLICACIÓN DE MODELOS MATEMÁTICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES		
LA401			BAS244		
32	48	4	40	60	5

29		
ANÁLISIS DE FUERZAS PARA SISTEMAS LOGÍSTICOS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE LAS MERCANCIAS		
BAS243		
48	72	6

33		
GESTIÓN DE FLOTA DE VEHÍCULOS		
LA406		
32	48	4

37		
FORMACIÓN DE CULTURA TRIBUTARIA Y ÉTICA PROFESIONAL		
LA502		
24	36	3

41		
DISEÑO DE SISTEMA DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS		
LA506		
32	48	4

30		
APLICACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS INTERNACIONALES DE ADUANA DEL CONVENIO KYOTO REVISADO		
LA403		
24	36	3

34		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
LA207		
40	60	5

38		
APLICACIÓN DE LA LÓGICA COMPUTACIONAL PARA PROCESOS LOGÍSTICOS Y ADUANEROS		
LA503		
40	60	5

42		
MODELOS DE SIMULACIÓN PARA LA LOGÍSTICA		
LA507		
40	60	5

31		
DISEÑO DE SISTEMAS LOGÍSTICOS		
LA404		
80	0	4

35		
GESTIÓN DE CALIDAD EN LA CADENA DE SUMINISTRO GLOBAL		
BAS220		
32	48	4

39		
CONTRATACIÓN INTERNACIONAL		
LAT504		
32	48	4

43		
GESTIÓN DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE Y LOGÍSTICA VERDE		
LA508		
32	48	4

## QUINTO AÑO

CICLO V			CICLO VI		
36			40		
MANEJO DE OPERACIONES DEL COMERCIO GLOBAL			FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS ECONÓMICAS PARA PROYECTOS LOGÍSTICOS Y ADUANEROS		
LA501			LA505		
24	36	3	40	60	5

37		
FORMACIÓN DE CULTURA TRIBUTARIA Y ÉTICA PROFESIONAL		
LA502		
24	36	3

41		
DISEÑO DE SISTEMA DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS		
LA506		
32	48	4

38		
APLICACIÓN DE LA LÓGICA COMPUTACIONAL PARA PROCESOS LOGÍSTICOS Y ADUANEROS		
LA503		
40	60	5

42		
MODELOS DE SIMULACIÓN PARA LA LOGÍSTICA		
LA507		
40	60	5

39		
CONTRATACIÓN INTERNACIONAL		
LAT504		
32	48	4

43		
GESTIÓN DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE Y LOGÍSTICA VERDE		
LA508		
32	48	4

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**SISTEMA DUAL**

**PRIMER AÑO**

**CICLO I**

1		
GESTIÓN BÁSICA DE LA CADENA DE SUMINISTRO		
LA101		
32	48	4

2		
TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN APLICADO A LOGÍSTICA Y ADUANAS		
LA102		
32	48	4

3		
APLICACIÓN DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y PRESUPUESTOS A LA LOGÍSTICA Y ADUANAS		
LA103		
32	48	4

4		
EMPRENDEDURISMO COLABORATIVO		
BAS213		
32	48	4

5		
APROPIACIÓN DEL VOCABULARIO BÁSICO EN INGLÉS		
BAS215		
80	0	4

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

**CICLO I**

6		
DETERMINACIÓN DE ORIGEN Y CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DE LAS MERCANCIAS		
LA107		
32	48	4

7		
MANEJO DE OPERACIONES ADUANERAS		
LA108		
32	48	4

8		
DISEÑO DEL PLAN DE NEGOCIO EN ASOCIATIVIDAD COLABORATIVA		
BAS214		
32	48	4

9		
CONSTRUCCIÓN DE FRASES Y EXPRESIOANES EN INGLÉS SOBRE CUESTIONES LABORALES		
BAS217		
32	48	4

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

**CICLO EXTRAORDINARIO**

10		
PUESTA EN MARCHA DE MICRO EMPRESA EN ASOCIATIVIDAD COLABORATIVA		
BAS216		
120	0	6

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

## SEGUNDO AÑO

### CICLO III

11		
LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN		
LA201		
32	48	4

12		
PLANIFICACIÓN DE TRANSPORTE DE CARGA		
LA203		
32	48	2

13		
ADQUISICIÓN Y CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA ENTIDADES DEL ESTADO		
LA109		
40	60	5

14		
PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES ACTUALES EN INGLÉS		
BAS218		
80	0	4

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

### CICLO IV

15		
APLICACIÓN DE TRATADOS DE LIBRE COMERCIO		
LA202		
40	60	5

16		
GESTIÓN DE CALIDAD EN PROCESOS LOGÍSTICOS Y ADUANEROS		
LA207		
32	48	4

17		
CONVERSACIÓN Y NARRACIONES EN INGLÉS		
BAS220		
80	0	4

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS

### CICLO EXTRAORDINARIO

18		
INGLÉS TÉCNICO APLICADO A LOGÍSTICA Y ADUANAS		
BAS219		
32	48	4

19		
APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL CAMPO LABORAL		
BAS242		
16	24	2

PRÁCTICA EMPRESARIAL 8 SEMANAS



## TERCER AÑO

### CICLO V

20		
VALORACIÓN DE LAS MERCANCIAS		
LA301		
32	48	4

### CICLO VI

24		
APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS ADUANEROS		
LA305		
40	60	5

21		
MANEJO DE LA LOGÍSTICA PORTUARIA		
LA302		
40	60	5

25		
COORDINACIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS EN BODEGAS, ALMACÉN O CENTROS DE DISTRIBUCIÓN		
LA306		
32	48	4

22		
ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO		
LA303		
32	48	4

26		
DESARROLLO MATEMÁTICO APLICADO A LA LOGÍSTICA DE PUERTOS MARÍTIMOS		
BAS222		
120	0	6

23		
FORMULACIÓN Y NEGOCIACIÓN DE OPINIONES Y DE TOMA DE DECISIONES EN INGLÉS		
BAS221		
80	0	4

27		
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE PUNTOS DE VISTA Y DE SUCESOS EN INGLÉS		
BAS223		
80	0	4

## CUARTO AÑO

### CICLO VII

28		
ELABORACIÓN DE INVESTIGACIONES DE MERCADOS GLOBALES		
LA401		
32	48	4

### CICLO VIII

32		
APLICACIÓN DE MODELOS MATEMÁTICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES		
BAS244		
40	60	5

29		
ANÁLISIS DE FUERZAS PARA SISTEMAS LOGÍSTICOS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE LAS MERCANCIAS		
BAS243		
48	72	6

33		
GESTIÓN DE FLOTA DE VEHÍCULOS		
LA406		
32	48	4

30		
APLICACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS INTERNACIONALES DE ADUANA DEL CONVENIO KYOTO REVISADO		
LA403		
24	36	3

34		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
LA207		
40	60	5

31		
DISEÑO DE SISTEMAS LOGÍSTICOS		
LA404		
80	0	4

35		
GESTIÓN DE CALIDAD EN LA CADENA DE SUMINISTRO GLOBAL		
BAS220		
32	48	4

## QUINTO AÑO

### CICLO IX

<b>36</b>		
<b>MANEJO DE OPERACIONES DEL COMERCIO GLOBAL</b>		
<b>LA501</b>		
<b>24</b>	<b>36</b>	<b>3</b>

<b>37</b>		
<b>FORMACIÓN DE CULTURA TRIBUTARIA Y ÉTICA PROFESIONAL</b>		
<b>LA502</b>		
<b>24</b>	<b>36</b>	<b>3</b>

<b>38</b>		
<b>APLICACIÓN DE LA LÓGICA COMPUTACIONAL PARA PROCESOS LOGÍSTICOS Y ADUANEROS</b>		
<b>LA503</b>		
<b>40</b>	<b>60</b>	<b>5</b>

<b>39</b>		
<b>CONTRATACIÓN INTERNACIONAL</b>		
<b>LAT504</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

### CICLO X

<b>40</b>		
<b>FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS ECONÓMICAS PARA PROYECTOS LOGÍSTICOS Y ADUANEROS</b>		
<b>LA505</b>		
<b>40</b>	<b>60</b>	<b>5</b>

<b>41</b>		
<b>DISEÑO DE SISTEMA DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>		
<b>LA506</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>42</b>		
<b>MODELOS DE SIMULACIÓN PARA LA LOGÍSTICA</b>		
<b>LA507</b>		
<b>40</b>	<b>60</b>	<b>5</b>

<b>43</b>		
<b>GESTIÓN DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE Y LOGÍSTICA VERDE</b>		
<b>LA508</b>		
<b>32</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

## TRABAJO DE GRADUACIÓN

## CAPÍTULO X

### EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL

Esta es una modalidad de estudio que permite a muchas personas con compromisos personales, familiares o de trabajo, continuar formándose profesionalmente desde los lugares y en los momentos que más les convengan, sin tener que asistir a clases con la frecuencia que se requiere en la modalidad presencial.

En nuestro caso, las carreras que ofrecemos en esta modalidad se apoyan en una plataforma informática mediante la cual el estudiante recibe los materiales educativos, realiza su aprendizaje e interactúa con los tutores y sus compañeros

haciendo uso de las bondades de la Internet, sin tener que asistir a clases en un aula tradicional.

Complementariamente, los estudiantes únicamente se trasladan al campus de Santa Tecla en fines de semana para desarrollar tareas prácticas o evaluaciones de carácter presencial.

Para tu información, actualmente contamos con dos carreras técnicas que se imparten de manera semipresencial: Técnico en Ingeniería de Desarrollo de Software y Técnico en Ingeniería de Infraestructura de Redes Informáticas.

## CAPÍTULO XI

### PROGRAMA “PROFESIONAL ITCA 5 ESTRELLAS”

ITCA-FEPADE enmarca su labor académica en un modelo de calidad enfocado a mejorar cada vez más sus servicios y ofrecer mejores oportunidades de formación a sus estudiantes.

Es así como, desde 2007, se ha implementado el Programa “Profesional ITCA 5 Estrellas”, con el propósito de que nuestros estudiantes de las carreras técnicas desarrollen más y mejores competencias que los proyecten como profesionales integrales.

Los nombres de las cinco Estrellas a las que el estudiante puede optar son las siguientes:

#### 1. ESTRELLA A LA EXCELENCIA ACADÉMICA:

Se otorga a todos los estudiantes que logran un CUM de 9.0 en su carrera, toda vez que la hayan concluido dentro del plazo normal establecido en su correspondiente plan de estudios.

#### 2. ESTRELLA DE INGLÉS COMO IDIOMA EXTRANJERO:

La recibe el estudiante que, durante el transcurso de sus estudios obtiene una certificación por su dominio

del idioma Inglés. El puntaje exigido para la acreditación lo determina la institución sobre la base de estándares internacionales y los niveles de contenidos de los módulos del idioma inglés de los planes y programas de estudio de cada carrera técnica.

#### 3. ESTRELLA AL EMPRENDIMIENTO:

Se le acredita al estudiante que obtiene una calificación de por lo menos 9.0 o su equivalente en un proyecto de emprendimiento, ya sea de manera individual o en grupo, dentro o fuera de ITCA-FEPADE. El proyecto debe de ser calificado como novedoso por los coordinadores o los evaluadores de las ferias empresariales o por el dinamizador de la Unidad de Fomento al Emprendimiento, UFE. Puede ser realizado de forma individual o grupal, pero la estrella es otorgada de forma individual a cada estudiante.

#### 4. ESTRELLA A LA PRÁCTICA PROFESIONAL O EMPRESARIAL:

Se otorga al estudiante cuya práctica profesional o empresarial es calificada con una nota mínima de 9.0 por la empresa donde la realiza. Esta estrella es concedida

a cada estudiante por su escuela, de forma individual aunque la calificación hecha por la empresa haya sido otorgada al grupo.

### **5. ESTRELLA A LA INVESTIGACIÓN/ PROYECCIÓN SOCIAL/ PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS INSTITUCIONALES:**

Se otorga al estudiante que participa de forma destacada en un Proyecto de Investigación o de Proyección Social, calificados como novedosos, con nivel de inventiva y aplicación para la resolución de un problema concreto, o

que sobresale en otras actividades formativas relevantes a nivel nacional o internacional desarrolladas por su escuela. La estrella es concedida a cada estudiante de forma individual, indistintamente de que su participación la haya desarrollado en grupo. La Dirección de Investigación y Proyección Social es la unidad responsable de coordinar la Investigación y la proyección Social, para lo cual cuenta con el recurso profesional idóneo en cada escuela de la sede central y los cuatro centros regionales. También es la responsable de conceder la Estrella a la Investigación o Proyección Social.

## **CAPÍTULO XII**

### **INGLÉS COMO IDIOMA EXTRANJERO**

En todas las carreras que te ofrecemos está incluida la enseñanza del Inglés porque estamos conscientes de que dicho idioma es cada vez más una herramienta necesaria en el mundo actual.

Nuestras carreras te ayudan a que manejes el Inglés como idioma extranjero, a fin de que cuando te gradúes puedas enfrentar de mejor manera los retos profesionales y aprovechar las oportunidades que te presenta el mundo social y laboral cada vez más cambiante y exigente en el cual te habrás de incorporar tarde o temprano.

Si un técnico de ITCA – FEPADE desea estudiar una carrera de ingeniería, deberá tener conocimientos del idioma Inglés con un mínimo de nivel intermedio, comprobable con una certificación internacional (entre 255 y 400 puntos en certificación TOEIC o su equivalente en otra prueba que sea aceptada por la institución).

En el caso de las ingenierías, al finalizar la carrera el estudiante deberá tener dominio del idioma inglés a un nivel intermedio avanzado, comprobable con una certificación internacional (entre 405 y 650 puntos en certificación TOEIC como mínimo o su equivalente en otra prueba aceptada por la institución).

## **CAPÍTULO XIII**

### **PROGRAMA DE EMPRENDIMIENTO**

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE contempla en su Plan Estratégico la formación de profesionales integrales y competentes que tengan oportunidades en el mercado laboral, así como empresarios generadores de empleo. Por tal razón, desde el año 2003 se incluyen asignaturas o módulos relacionados con la formación empresarial.

Los estudiantes deben desarrollar una idea de negocio que tenga cierto grado de innovación, sea ésta de un producto o servicio. Al final, deben presentar la muestra de su proyecto

empresarial en las ferias de emprendimiento institucionales que coordina año con año la Unidad de Fomento de Emprendimiento, UFE.

Esta Unidad fue creada por el ITCA partir del mes de agosto 2010 para impulsar la semilla del Emprendimiento en toda la población estudiantil de la sede central y los centros regionales.

La UFE también fomenta el emprendimiento coordinando la participación de los estudiantes emprendedores en

eventos organizados por instituciones nacionales e internacionales; además es la responsable de asignar la Estrella al Emprendimiento, la cual forma parte del Programa “Profesional ITCA 5 Estrellas”.

A la fecha, muchos estudiantes se han destacado y obtenido valiosos premios y menciones honoríficas a través de sus participaciones destacadas en ferias, festivales y otros eventos organizados por ITCA – FEPADE y otras instituciones.

## CAPÍTULO XIV

### PRÁCTICA PROFESIONAL

La Práctica Profesional la desarrollarás como parte de tu plan de estudios. Esta se define como la actividad que el estudiante lleva a cabo en una empresa para aplicar y desarrollar sus conocimientos teóricos y prácticos en una situación real de trabajo, coordinada y controlada por la escuela académica y la empresa.

Esta actividad permite que el estudiante se desempeñe como un miembro más del personal de la empresa donde realiza su práctica, debiendo cumplir con todos los requisitos que normalmente se le piden a un empleado. Para ello, se establece un convenio y una estrecha comunicación entre el coordinador de la práctica y el supervisor de planta de la empresa.

Para las carreras técnicas, en general, se establecen como mínimo 320 horas de Práctica Profesional. Para las ingenierías son 640 horas, de las cuales 320 deben ser realizadas en los primeros dos años de estudio, correspondientes al nivel de Técnico y las restantes 320 en el resto de la carrera. Las carreras que se implementan bajo el sistema dual de aprendizaje no realizan práctica profesional debido a que realizan 1280 horas de prácticas empresariales como mínimo.

Los estudiantes de la jornada nocturna que ya trabajan son exonerados de realizar la Práctica Profesional, siempre y cuando comprueben que trabajan en empresas relacionadas con la rama de la carrera que estudian.

Los objetivos de la Práctica Profesional son:

1. Que el estudiante mejore o desarrolle las habilidades y destrezas que exige el currículum de su carrera.
2. Que el estudiante conozca y participe de las relaciones sociales y laborales del medio industrial.
3. Enfrentar al estudiante con el mundo laboral real.
4. Facilitar al estudiante la transición de la etapa educacional al mundo del trabajo.
5. Fomentar hábitos y actitudes en el estudiante, tales como: responsabilidad, disciplina, puntualidad, higiene, seguridad y relaciones interpersonales.

## CAPÍTULO XV

### INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE enmarca sus labores en las tres funciones que establece la Ley de Educación Superior: Docencia, Investigación Científica y Proyección Social.

La Docencia consiste en todo el trabajo que la Escuela despliega para formarte como profesional integral y competente, apto para desenvolverte exitosamente en un puesto de trabajo o como gestor de tu propia empresa.

La Investigación cultiva en tus profesores y en ti mismo una actitud inquisitiva y de búsqueda sistemática del conocimiento científico y tecnológico por medio de la participación en proyectos relevantes e innovadores. En esto juegan un rol muy importante la observación, la experimentación y la aplicación de la inventiva hacia la creación de nuevos procedimientos, productos, instrumentos y herramientas útiles para la atención de necesidades y la solución de problemas concretos de las empresas, de la sociedad y de nuestra propia escuela.

De forma parecida a la Investigación, la Proyección Social representa una respuesta solidaria a las necesidades y a la solución de problemas de las comunidades e instituciones

sin fines de lucro. Acá, se conjugan los recursos de cada escuela con el esfuerzo y el ingenio de docentes, estudiantes y miembros de las comunidades o instituciones vinculadas con los proyectos.

La Dirección de Investigación y Proyección Social es la unidad responsable de coordinar estas dos funciones, para lo cual cuenta con el recurso profesional idóneo en cada escuela de la sede central y los cuatro centros regionales. También es la responsable de conceder la Estrella a la Investigación o Proyección Social, como parte del Programa “Profesional ITCA 5 Estrellas”.

En el transcurso de tus estudios conocerás más al respecto. Mientras tanto, te invitamos a que estés pendiente de atender la invitación o consultar a tus docentes para sumarte a los equipos que proponen y llevan a cabo distintos proyectos institucionales relacionados con la Investigación y la Proyección Social.

Estos proyectos representan una buena oportunidad para que los estudiantes destacados de carreras técnicas y de ingeniería eleven el nivel y la calidad de los proyectos sociales y de investigación aplicada, llevando a cabo su Servicio Social Estudiantil o participando en ellos de forma voluntaria.

## CAPÍTULO XVI

### TRABAJO DE GRADUACIÓN

El Trabajo de Graduación es un requisito de graduación para los egresados de Ingeniería.

Este trabajo se podrá realizar de forma individual o en grupos pequeños, por el período que esté contemplado en el plan de estudios de cada carrera.

Los detalles relacionados con el trabajo de graduación se encuentran en los planes de estudio de cada carrera.

Oportunamente, el personal docente de tu escuela se comunicará contigo para determinar los aspectos necesarios sobre dicho trabajo: tema, estructura, metodología y otras características.

## 1. OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

1.1 Potenciar el ingenio y la creatividad de los estudiantes a través de proyectos innovadores que estimulen y reten la inteligencia.

1.2 Sintetizar los conocimientos teóricos y prácticos de los estudiantes a través de proyectos.

1.3 Solucionar problemas de naturaleza práctica a través de proyectos que contribuyan en el diseño de nuevos procesos, técnicas, máquinas y herramientas o partes.

## CAPÍTULO XVII

### ESTRATEGIA PARA FAVORECER LAS CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE

Esta Estrategia forma parte de la responsabilidad institucional frente al problema del deterioro ambiental que sufre el planeta, realidad de la que no escapa El Salvador y por ende, ITCA – FEPADE.

Tiene como propósito principal conjuntar voluntades y esfuerzos de la institución en general, en aras de aportar al mantenimiento y mejoramiento de un clima medioambiental limpio, saludable y presentable para el agrado y bienestar de la comunidad educativa.

Su fin último es concienciar a los estudiantes, personal docente y administrativo sobre la necesidad de su protagonismo para conservar el medio ambiente en cualquier lugar que habiten, no necesariamente sólo dentro del campus.

Entre las actividades que lleva a cabo se cuentan campañas de limpieza, reforestación del campus, exposiciones de reciclaje, charlas sobre temas de medio ambiente, cambio climático, conservación de recursos naturales, entre otros, bajo la coordinación de la Comisión ITCAmbiente.

## CAPÍTULO XVIII

### PROGRAMA VISIONARIOS

Este Programa potencia la competitividad de los estudiantes talentosos en ambientes académicos y profesionales por medio de un conjunto de actividades extracurriculares, tales como charlas, visitas guiadas y otras.

Su objetivo es el de complementar la formación profesional del estudiante aventajado en su rendimiento académico.

Participan de manera voluntaria aquellos estudiantes que finalizan su primer Ciclo de estudios con un CUM igual o mayor que 8.9.

Una de las ventajas que ofrece este Programa es la de obtener la Estrella a la Excelencia Académica del Programa Profesional ITCA 5 Estrellas, así como la de Inglés como Segundo Idioma.

# CAPÍTULO XIX

## REGULACIONES ACADÉMICAS

Acá te mencionamos algunas regulaciones extraídas del Reglamento Académico de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.

Como estudiante de esta Escuela, debes conocerlas y acatarlas, lo cual te permitirá acomodar tu conducta y tu desempeño para beneficio tuyo y de todos los que convivimos en la institución. Igual énfasis te hacemos en cuanto al cumplimiento de tus compromisos académicos, además de la puntualidad en el pago de tus matrículas, cuotas y otros aranceles.

Por favor, lee detenidamente el siguiente texto.

### 1. INGRESO

Todos los bachilleres pueden estudiar una carrera técnica o de ingeniería, sin restricciones derivadas de raza, género, edad, nacionalidad, religión, credo político, condiciones económicas o sociales.

Para tramitar ingreso, deberás solicitar información en las oficinas de Administración Académica y presentar en las fechas señaladas los documentos personales requeridos.

### 2. RETIRO

El retiro como estudiante deberá obedecer a causas debidamente justificadas y notificadas por escrito ante Administración Académica. De esta manera, no tendrás dificultades para gestionar algún trámite posteriormente, incluyendo tu eventual reingreso, ya sea a la misma carrera o a otra. No se permite el retiro en más de dos ocasiones.

Nota: Cada uno de estos trámites debes llevarlos a cabo estrictamente en los períodos establecidos en el Calendario Académico.

### 3. MATRÍCULA E INSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS O MÓDULOS

Para llevar a cabo estos trámites, debes seguir los pasos siguientes:

3.1 Consultar en el lugar que se te indique oportunamente si has sido admitido, luego del Curso de Admisión.

3.2 Presentarte y hacer tu proceso de matrícula en el período que establece Administración Académica, así como presentar la documentación personal que se te indica en la Solicitud de Admisión.

3.3 Pagar la matrícula y primera cuota de escolaridad en el lugar que se te señale, además del Seguro de Accidentes y el derecho al uso de talleres, laboratorios y centros de cómputo. Las cuotas restantes debes pagarlas antes o a más tardar el día que se te indique en la Guía Estudiantil o el Calendario Académico. Debes tomar en cuenta que cada pago extemporáneo tendrá un recargo que el banco te aplica automáticamente; por lo tanto, debes estar atento y puntual para evitarte estos recargos.

3.4 Reclamar tu boleta de inscripción en Administración Académica. A partir del segundo ciclo o período de clases, deberás presentar el comprobante de notas y recibo de pago del ciclo o período anterior para que te puedas inscribir.

3.5 La inscripción de las asignaturas o los módulos del primer ciclo o período es automática y de ello se encarga Administración Académica. Sin embargo, la inscripción a partir del siguiente ciclo o período la harás por tu cuenta, previa orientación de tu asesor de inscripción, ya sea de manera presencial o en línea, según se te indique.

### 4. CAMBIO DE CARRERA, JORNADA, CAMPUS O MODALIDAD

Si por alguna razón de fuerza mayor necesitas cambiarte de carrera o jornada, de una sede a otra o de la modalidad presencial a la semipresencial o viceversa, debes acudir a Administración Académica.

Llenas el formulario pertinente y lo presentas ahí mismo. Después, tu Escuela analiza el caso y emite su resolución.



La respuesta te la dará a conocer Administración Académica.

Cualquiera de estos cambios únicamente es permitido de un Ciclo a otro y no durante el transcurso del mismo. Para ello, se establecen fechas en el Calendario Académico.

## 5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Todo lo relacionado con tu proceso de evaluación es aplicado de acuerdo con lo que al respecto contiene el Reglamento Académico y te lo ofrecemos seguidamente:

Artículo 52. La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes deberá realizarse en armonía con la conceptualización, técnicas e instrumentos propias de la metodología de formación con enfoque basado en competencias; para lo cual los docentes deberán basarse en lo establecido en el documento denominado “Guía para el desarrollo del marco teórico de la evaluación a los estudiantes”; preparado por la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.

Artículo 53. Para poder realizar actividades de evaluación, el estudiante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

53.1 Estar activo en el ciclo académico correspondiente.

53.2 Llevar consigo cualquier material, equipo o útil escolar que necesite para realizar la evaluación.

Artículo 54. Para aprobar cada asignatura o módulo es requisito que el estudiante al finalizar la asignatura o módulo, haya asistido como mínimo al 80% de las actividades académicas programadas, fueren éstas de índole teórico, práctico, teórico-práctico, actividades de campo, visitas a empresas, etc. en caso contrario, el estudiante reprobará la asignatura o módulo independientemente de la calificación final obtenida en las evaluaciones.

Artículo 55. La escala de calificación de las asignaturas o módulos es de 0.0 a 10.0, en donde la nota mínima de aprobación es de 7.0. Cuando un estudiante obtuviere un promedio final menor a 7.0, pero igual o mayor a 6.9 en una asignatura o módulo, se le aproximará a 7.0.

A fin de relacionar los conceptos de evaluación de índole cualitativa que se utilizan en la formación con enfoque

basado en competencias con la escala de calificación numérica, se establece la equivalencia que se detalla a continuación:

CONCEPTO	CALIFICACIÓN
S: Sobresaliente	10.0
E: Excelente	9.0
MB: Muy Bueno	8.0
B: Bueno	7.0
R: Reprobado	Menor a 6.9

Artículo 56. En las asignaturas o módulos de las áreas especializadas, la ponderación de las evaluaciones prácticas constituirá al menos el 60% de la nota final y las evaluaciones teóricas, el complemento correspondiente.

Artículo 57. En las asignaturas o módulos básicos o de política institucional, la ponderación de las evaluaciones teóricas constituirá al menos el 50% de la nota final y las evaluaciones prácticas, el complemento correspondiente.

Artículo 58. En las asignaturas o módulos que sean de índole completamente teórico, el promedio de sus evaluaciones constituirá el 100% de la calificación final.

Artículo 59. Los docentes deberán retroalimentar oportunamente a los estudiantes respecto a su aprendizaje durante el desarrollo de la asignatura o módulo; valiéndose de los resultados del proceso evaluativo; tal como se establece en la “Guía para el desarrollo del marco teórico de la evaluación a los estudiantes”.

Artículo 60. Inmediatamente después de realizada una evaluación, el docente deberá reportar a la dirección de escuela el detalle de los estudiantes que no se presentaron a dicha evaluación, para el seguimiento oportuno.

Artículo 61. En caso de no asistir a la evaluación programada, el estudiante podrá solicitar evaluaciones diferidas, siempre que cuente con una causa justificada y cumpla con el procedimiento que se establece a continuación:

61.1 Presentar la solicitud personalmente en la escuela académica o centro regional correspondiente dentro de los primeros cinco días hábiles después de realizada la prueba ordinaria, adjuntando los comprobantes respectivos que justifiquen la causa de inasistencia a la evaluación. Los estudiantes deberán estar solventes al momento de realizar el trámite de prueba diferida.

61.2 El Director de la escuela o de centro regional, junto con el docente de la asignatura o módulo, analizarán la solicitud de la evaluación diferida para emitir la resolución correspondiente, la que entregarán al estudiante en un lapso no mayor a 3 días hábiles.

61.3 En caso de una resolución favorable, la evaluación se realizará en el momento que el docente lo considere oportuno. Por su parte, el estudiante deberá cancelar el arancel correspondiente en el lugar donde se le indique, de acuerdo a la tabla de aranceles vigentes; previo a la realización de la evaluación diferida.

61.4 Ningún docente podrá realizar evaluaciones diferidas sin la debida autorización del Director de escuela o centro regional correspondiente.

61.5 El estudiante podrá diferir un máximo de una evaluación teórica o práctica por módulo o asignatura durante un ciclo académico.

### **COEFICIENTE DE UNIDADES DE MÉRITO (CUM)**

Artículo 62. El coeficiente de Unidades de Mérito (CUM) será calculado de la siguiente manera:

62.1 Se multiplican las unidades valorativas (U.V.) de cada asignatura o módulo por la nota final; el resultado se denomina Unidades de Mérito.

62.2 Se suman las Unidades de Mérito obtenidas en un ciclo o en toda la carrera y esa suma se divide entre la sumatoria del total de unidades valorativas de las asignaturas o módulos cursados y aprobados. Ese resultado se denomina CUM.

### **REGISTRO DE EVALUACIONES**

Artículo 63. Los directores de escuelas académicas y centros regionales, según sea el caso, son responsables de organizar que en sus respectivas escuelas o centros regionales se lleve un registro en el que se deberán consignar todas las calificaciones obtenidas por el estudiante durante su carrera y deberán conservarlo en archivos físicos o digitales hasta que los estudiantes se gradúen o se retiren en forma definitiva de la institución.

Artículo 64. Los registros impresos de calificaciones por grupo de clase y asignatura o módulo serán enviados a

Administración Académica cada fin de ciclo o período, en las fechas establecidas, debidamente firmados por el director de escuela o de centro regional y el docente responsable.

Artículo 65. En las escuelas académicas se imprimirán del sistema, distribuirán y controlarán los listados oficiales de estudiantes inscritos por asignaturas o módulos, grupos y jornadas de cada carrera.

Artículo 66. Administración Académica será responsable de resguardar los registros impresos de calificación firmados por directores y docentes.

Artículo 68. Es responsabilidad de los directores de escuelas y centros regionales asegurarse de que los docentes ingresen las calificaciones al sistema dentro de los períodos establecidos; los coordinadores académicos son los responsables de verificar que las calificaciones ingresadas sean correctas.

Artículo 69. Todo estudiante, para tener derecho a revisión de una calificación, deberá presentar a la Dirección de su escuela la respectiva solicitud, adjuntando los comprobantes correspondientes.

Artículo 70. Administración Académica será responsable de la custodia de los expedientes en archivos físicos y digitales de las calificaciones de cada estudiante

### **ADICIÓN Y RETIRO DE ASIGNATURAS O MÓDULOS**

Artículo 71. Es responsabilidad de cada estudiante realizar los trámites de adición o retiro de asignaturas o módulos, en forma personal. Cuando esto no fuere posible, podrá autorizar por escrito a otra persona para realizarlos.

### **RETIRO DE ASIGNATURAS O MÓDULOS**

Artículo 72. Para el retiro de asignaturas o módulos, el estudiante debe cumplir con lo siguiente:

72.1 Estar solvente en los compromisos económicos con la institución.

72.2 Las asignaturas o los módulos inscritos en segunda o tercera matrícula, en el caso que ésta última le hubiera sido autorizada, no podrán ser retirados.

72.3 Si un estudiante retira todas las asignaturas o los

módulos, estará sujeto a las regulaciones de reingreso.

72.4 El retiro de asignaturas o módulos únicamente se podrá realizar una vez y durante el período contemplado en el calendario académico, de acuerdo a la organización de los módulos en ciclos.

72.5 En casos excepcionales, un estudiante podrá solicitar el retiro de asignaturas o módulos fuera del período ordinario, mediante una carta dirigida al Director de Escuela o Centro Regional, adjuntando constancias de justificación respectiva. De ser aprobada la solicitud, el estudiante continuará el proceso por la vía acostumbrada ante Administración Académica.

Artículo 73. Se establece el siguiente procedimiento para el retiro de asignaturas o módulos:

73.1 Presentar solicitud en Administración Académica en el período establecido.

73.2 Cancelar el arancel correspondiente en la colecturía.

73.3 Administración Académica autorizará y procesará el retiro de la asignatura o el módulo correspondiente.

73.4 Administración Académica notificará por escrito al interesado y a los Directores de las Escuelas Académicas y de Ciencias Básicas, a más tardar una semana después de efectuado el retiro.

73.5 Si el estudiante no asiste a clases y no cumple con el trámite de retiro de asignatura o módulo, ésta aparecerá en su reporte de notas como REPROBADA, pudiendo inscribirla únicamente una vez más, en segunda matrícula.

### **PRUEBAS DE SUFICIENCIA**

Artículo 74. La Institución podrá realizar exámenes de suficiencia en las áreas de idiomas, Computación, Matemáticas, Física y otras asignaturas que cumplan con el requisito que se establece en el Artículo 72 de este Reglamento.

Artículo 75. Los módulos o asignaturas de áreas técnicas que podrán ser realizados mediante pruebas de suficiencia serán aquellos que cuenten con el respaldo de un documento que certifique la formación en el área de las

mismas, ya sea nacional o internacional, siempre y cuando el documento sea reconocido por ITCA-FEPADE.

Artículo 76. Se establece el siguiente procedimiento para solicitar examen de suficiencia de asignaturas o módulos:

76.1 El interesado solicitará la prueba de suficiencia en Administración Académica, anexando diploma o certificación de notas donde compruebe su formación, cuando se trate de áreas técnicas. Esta solicitud debe hacerse tres semanas antes de que inicie el ciclo académico, cancelando el arancel correspondiente.

76.2 Administración Académica enviará a la escuela académica correspondiente las solicitudes recibidas a más tardar tres días hábiles posteriores a la solicitud.

76.3 La escuela académica o centro regional diseñará los exámenes o pruebas correspondientes y las programará para la siguiente semana de haber recibido la solicitud.

76.4 La escuela académica o centro regional enviará los resultados a Administración Académica dentro de la misma semana en que se realicen los exámenes o pruebas.

76.5 El examen o prueba de suficiencia es equivalente a cursar la asignatura o el módulo en el ciclo regular. En el caso de reprobado, cuando curse nuevamente la asignatura o el módulo, la inscripción será considerada como segunda matrícula. Si el estudiante solicita examen o prueba de suficiencia para una asignatura o módulo que hubiera reprobado en primera matrícula, se le podrá conceder con la advertencia de que si reprueba el examen o prueba de suficiencia, se considera como reprobación en segunda matrícula y únicamente podría cursarla nuevamente en tercera matrícula, si ésta le fuera autorizada.

76.6 Administración Académica tendrá disponibles los resultados de los exámenes o pruebas, una semana después de haberlas realizado.

76.7 Administración Académica procederá a registrar las calificaciones de exámenes o pruebas de suficiencia.

### **REINGRESO DE ESTUDIANTES**

Artículo 24. El estudiante que hubiere suspendido sus estudios por razones justificadas, podrá solicitar su reingreso, si cumple con los siguientes requisitos:

24.1 Haber hecho formalmente su retiro en Administración Académica. De no haberlo hecho presentar una solicitud por escrito en Administración Académica.

24.2 No haberse retirado de la institución más de dos veces.

24.3 Estar solvente en los compromisos económicos contraídos como estudiante de ITCA-FEPADE.

24.4 Estar solvente en Biblioteca, laboratorios y talleres

24.5 No haber sido expulsado en forma definitiva.

24.6 El reingreso podrá ser a la misma carrera que cursaba cuando se retiró, o a otra de su preferencia haciendo el trámite de equivalencias correspondiente.

24.7 Haber cursado y aprobado al menos todas las asignaturas del primer ciclo de la carrera en la que estaba inscrito.

24.8 El tiempo transcurrido desde su retiro no deberá exceder a la duración normal de la carrera que estudiaba al momento de su retiro. En caso contrario, deberá realizar el trámite de ingreso por equivalencia; en estos casos el período máximo para poder realizar el trámite calculado desde su último retiro, no podrá exceder al doble de la duración normal de la carrera que estudiaba al momento de su retiro.

24.9 En el caso que su solicitud de reingreso le sea aprobada, será inscrito en el plan de estudios vigente y se le reconsiderarán por equivalencias los módulos o asignaturas que hubiere cursado y aprobado en el plan de estudios, siempre que existan en el nuevo plan o su equivalente.

Artículo 25. Se establece el siguiente procedimiento para el trámite de reingreso:

25.1 Presentar solicitud con constancia de notas certificada y los programas de las asignaturas o los módulos solicitados.

25.2 Cancelar el arancel del trámite de equivalencia en Colecturía Académica, de acuerdo con el calendario académico del año correspondiente.

25.3 Inmediatamente presentada la solicitud, Administración Académica verificará que se trate de un estudiante retirado o desertado y que ha cumplido con todos los pagos correspondientes.

25.4 Administración Académica canalizará las solicitudes de equivalencia hacia la escuela académica correspondiente a más tardar tres días hábiles después de finalizado el período establecido.

25.5 El Comité Curricular por Carrera emitirá el dictamen a más tardar una semana después de haber recibido la solicitud junto con la documentación requerida completa.

25.6 Administración Académica tendrá a disposición la resolución por escrito al interesado tres semanas después de haber recibido la solicitud.

25.7 El solicitante cancelará el arancel correspondiente por las asignaturas o módulos concedidos por equivalencia en la Colecturía, de acuerdo con la tabla vigente.

### **ENTREGA DE CALIFICACIONES**

Al finalizar cada ciclo de clases, Administración Académica entregará la boleta de calificaciones. Del resultado obtenido dependerá que hagas tu inscripción completa o parcial en el ciclo o período siguiente, de acuerdo con tu plan de estudios.

Para mayor facilidad, podrás consultar tus calificaciones a través de nuestro sitio Web [www.itca.edu.sv](http://www.itca.edu.sv) en la sección Carreras técnicas o de Ingeniería. El único requisito para que tengas acceso es que estés solvente en tus pagos.

### **CONCEPTOS ÚTILES SOBRE EVALUACIÓN**

Los siguientes conceptos te ayudarán a comprender mejor lo relativo al sistema de evaluación.

Nº	CONCEPTO	SIGNIFICADO
1	NP = Nota Promedio	Resulta de sumar todas las calificaciones obtenidas y luego dividir ese total entre el número de calificaciones.
2	UV = Unidad Valorativa	Se usa para cuantificar los créditos académicos que tú acumulas durante el estudio de tu carrera.
3	UM = Unidad Mérito	Es la calificación final de cada asignatura multiplicada por sus unidades valorativas.
4	CUM = Coeficiente de Unidad Mérito.	Resulta de dividir el total de UM ganadas entre el total de UV de las asignaturas cursadas y aprobadas.  $CUM = \frac{UM}{UV}$

### GRADUACIÓN DE TÉCNICOS E INGENIEROS

Artículo 156. Todo estudiante de carrera técnica o de ingeniería recibirá su título como tal, cuando finalice su carrera y cumpla con todos los requisitos académicos y financieros establecidos por la institución.

Artículo 157. Para graduarse de la institución, el estudiante debe haber cumplido con los siguientes requisitos:

157.1 Haber aprobado todas las asignaturas o módulos del plan de estudios de su carrera, del cual al menos el 50% debe haberse cursado 32 UV en la institución, en el caso de las carreras técnicas. Para las ingenierías deberá haberse cursado y aprobado un mínimo de 80 UV.

157.2 Haber cumplido con el requisito del aprendizaje del idioma Inglés, según se haya establecido en su respectivo plan de estudios. Para las carreras de ingeniería deberán tener dominio del idioma inglés a un nivel intermedio avanzado, comprobable con una certificación internacional (entre 405 y 650 puntos en certificación TOEIC como mínimo o su equivalente en otra prueba aceptada por la institución).

157.3 Para las carreras de ingeniería haber aprobado el trabajo de graduación de acuerdo a la normativa específica para tal fin.

157.4 Haber realizado el Servicio Social Estudiantil, de acuerdo con las regulaciones de la institución.

157.5 Estar solvente con la institución en términos financieros, de laboratorios, talleres, biblioteca y otras unidades de apoyo académico. Las solvencias deberán ser ingresadas al sistema por los coordinadores académicos y verificadas por Administración Académica.

157.6 Haber realizado la Práctica Profesional, tal como se establece en el correspondiente Plan de Estudios y normativa vigente para tal fin.

157.7 Presentarse al ensayo de graduación en la fecha y de acuerdo a las indicaciones establecidas en el instructivo entregado por Administración Académica.

157.8 Presentarse al acto público de graduación a recibir su título. En caso de no poder estar presente, podrá autorizar por escrito a un representante para que retire el título posteriormente.

Artículo 158. Para someterse al proceso de graduación, el egresado deberá presentar en Administración Académica, dentro de las fechas establecidas en el Calendario Académico, los siguientes documentos:

158.1 Solvencia de laboratorios, talleres, biblioteca y otras unidades de apoyo académico.

158.2 Original del título de bachiller.

158.3 Una fotografía reciente de 1.75 x 2.5 pulgadas en blanco y negro, en papel granulado y no instantánea.

#### NOTAS:

1. Quien desatienda estas indicaciones se expondrá a que no se le entregue su título en el acto público de graduación.

2. El estudiante que no se someta al proceso de graduación en forma oportuna por razones personales, tendrá que esperar el próximo evento de graduación para que se le haga entrega de su título en un acto público.

## CAPÍTULO XX

### COSTOS DE MATRÍCULAS, CUOTAS DE ESCOLARIDAD Y OTROS PAGOS

Nuestra Escuela es una institución educativa sin fines de lucro, por lo cual mantiene una política de aranceles accesibles, las cuales únicamente cubren un porcentaje del costo de la carrera por estudiante.

De estos aranceles se exceptúan los Centros Regionales MEGATEC Zacatecoluca y La Unión, así como la Carrera de Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural, del Centro Regional Santa Ana, pues todos los estudiantes

gozan de becas completas patrocinadas por El Gobierno de El Salvador a través del Ministerio de Educación. También se exceptúan las carreras de la Modalidad Dual, pues los estudiantes son patrocinados por empresas diversas, salvo que el estudiante pierda la beca de la empresa patrocinadora.

**Nota:** Para que goces de tu calidad de estudiante, debes estar solvente en tus pagos y presentar tus solvencias para cualquier trámite que desees realizar en nuestras oficinas.

## CAPÍTULO XXI

### TARIFAS POR SERVICIOS PARA LOS ESTUDIANTES DE CARRERAS TÉCNICAS

#### 1.1 MATRÍCULA AL CURSO DE ADMISIÓN

Se pagarán \$55.00 únicamente en la Sede Central Santa Tecla y en los Centros Regionales de San Miguel y Santa Ana (excepto para optar a la Carrera de Técnico en Gestión Tecnológica del Patrimonio Cultural en Santa Ana). En los Centros Regionales MEGATEC Zacatecoluca y La Unión no se pagará este Curso.

#### 1.2 MATRÍCULAS Y CUOTAS DE ESCOLARIDAD PARA ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

1.2.1 Las matrículas y cuotas de escolaridad de los estudiantes de nuevo ingreso procedentes de

instituciones privadas serán iguales a las que pagaban en su último año de bachillerato, más un 10% mensual en cada una. Para que se las asignen, deberán presentar el original y una copia del talonario de su último año de Bachillerato al momento de inscribirse al Curso de Admisión en Administración Académica.

1.2.2 Los estudiantes que estaban eximidos del pago de matrículas y mensualidades en su colegio o instituto se sujetarán a la tabla siguiente, presentando una constancia firmada y sellada por la dirección del colegio o instituto de procedencia, como medio de verificación.

CENTRO ITCA - FEPADE	COSTO DE MATRICULA (2 matrículas por año)	COSTO DE CUOTA (10 cuotas por año)
Santa Tecla	\$44.-	\$44.-
San Miguel	\$22.-	\$22.-
Santa Ana	\$26.-	\$26.-
Zacatecoluca	\$20.-	\$20.-
La Unión	\$17.-	\$17.-

### 1.3 MATRÍCULAS Y CUOTAS EN LAS CARRERAS TÉCNICAS DE LA MODALIDAD DUAL (Únicamente a nivel de carreras técnicas):

Estas son patrocinadas por empresas de forma total o parcial, según beca ganada por el estudiante; las empresas son gestionadas por ITCA. Sin embargo, los estudiantes que eventualmente pierdan la beca, tendrán que pagar por su propia cuenta, a partir de la última cuota cancelada por la empresa.

### 1.4 PAGO POR EL USO DE TALLERES, LABORATORIOS Y CENTROS DE CÓMPUTO (En los Centros Regionales MEGATEC de Zacatecoluca y La Unión, únicamente pagan los estudiantes que no gozan de beca):

Este cobro es de \$80.00 por el año y el estudiante deberá pagarlo en el momento de cancelar la primera matrícula de cada Ciclo (\$40.00 en cada Ciclo).

En las carreras duales este monto lo pagará el estudiante.

### 1.5 SEGURO DE ACCIDENTES (En los Centros Regionales MEGATEC de Zacatecoluca y La Unión, únicamente pagan los estudiantes que no gozan de beca):

Este Seguro tiene un costo de \$8.00 para una cobertura de todo un año, pagaderos simultáneamente con la cancelación del pago de la matrícula del Ciclo I.

### 1.6 MATRÍCULAS Y CUOTAS DE ESCOLARIDAD PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

CENTRO ITCA - FEPADE	COSTO DE MATRICULA (2 matrículas por año)	COSTO DE CUOTA (10 cuotas por año)
Santa Tecla	\$75.-	\$75.-
La Unión	\$75.-	\$75.-

### 1.7 PAGO POR EL USO DE TALLERES, LABORATORIOS Y CENTROS DE CÓMPUTO Y SEGURO DE ACCIDENTES PARA ESTUDIANTES DE NUEVO Y ANTIGUO INGRESO

Estos costos serán por los mismos valores de los numerales 1.4 y 1.5 de este Capítulo.

### 1.8 ESTIMACIÓN DE GASTOS VARIOS DURANTE LA CARRERA:

Además de los costos mencionados, debes estimar los gastos que habrás de hacer desde el primer día de clases, por ejemplo para que te proveas de las herramientas, los equipos, uniformes, calzado especial y otros materiales requeridos para tu carrera, así como para la compra de folletos, guías de laboratorios y libros. En términos generales, podemos decir que estos gastos pueden oscilar entre unos \$400.00 a \$800.00 por año, cifra que varía dependiendo de la carrera que curses.

Los manuales técnicos, libros y otros útiles escolares los puedes obtener por tu cuenta en la Librería del ITCA. Recuerda que la Librería de ITCA es una buena opción para que adquieras tus materiales a precios accesibles.

Nota: Debes contar con tus uniformes, libros, materiales de trabajo y herramientas básicas que te mencionen en la Escuela de tu carrera desde un primer momento.

### 1.9 TARIFAS POR SERVICIOS PARA LOS ESTUDIANTES DE CARRERAS DE INGENIERÍA

#### MATRÍCULA AL CURSO DE ADMISIÓN

COSTO	LUGAR	PARTICIPANTES
\$55.-	Santa Tecla	Aspirantes con título de bachiller o de Técnico de ITCA-FEPADE(*)

**(\*) NOTA: Los técnicos graduados de ITCA-FEPADE que aspiren a continuar una carrera de ingeniería afín a su carrera técnica, tal como ha sido indicado previamente, no harán Curso de Admisión sino que su ingreso será por trámite de equivalencias internas, de acuerdo con las regulaciones establecidas en el apartado de Admisión en esta Guía.**

### 1.10 MATRÍCULAS Y CUOTAS PARA CARRERAS DUALES

Las matrículas y cuotas de los primeros dos años y medio correspondientes a la modalidad dual de estas carreras, son patrocinadas por empresas gestionadas por el ITCA; esto aplica para las carreras que funcionan bajo este modelo.

Los estudiantes que pierdan el patrocinio pagarán por su cuenta.

### 1.11 TABLA DE ARANCELES POR TRÁMITES ACADÉMICOS PARA LOS ESTUDIANTES DE CUALQUIER CARRERA

No.	SERVICIO	COSTO
1	Constancias (de matrícula, estudios, horarios, pagos, egreso, otros)	\$3.50
2	Trámite de equivalencias (por cada asignatura o módulo)	\$11.50
3	Adición de asignaturas o módulos (por cada asignatura)	\$3.50
4	Inscripción extraordinaria (por cada asignatura o módulo)	\$3.50
5	Retiro de asignaturas (por cada asignatura o módulo)	\$3.50
6	Retraso en el pago de inscripción de asignaturas (por cada asignatura o módulo)	\$3.50
7	Pago extemporáneo de matrícula	\$6.00
8	Pago extemporáneo de una cuota de escolaridad	\$6.00
9	Cambio de carrera	\$6.00
10	Cambio de modalidad	\$6.00
11	Cambio de jornada	\$3.50
12	Cambio de sede o centro	\$3.50
13	Reingreso	\$6.00
14	Examen diferido (por cada asignatura o módulo)	\$8.50
15	Boleta de calificaciones de mitad o final de Ciclo fuera del período establecido	\$0.60
16	Inscripción de asignaturas o módulos de índole teórico en Ciclo extraordinario (por cada asignatura o módulo)	\$50.00
17	Inscripción de asignaturas o módulos de índole teórico-práctico en Ciclo extraordinario (por cada asignatura o módulo)	\$75.00
18	Certificación parcial de asignaturas	\$3.50
19	Certificación global de asignaturas	\$6.00
20	Gastos de graduación Técnicos	\$46.00
21	Gastos de graduación Ingenieros	\$52.00
22	Reposición de carné de estudiante	\$10.00
23	Reposición de Talonario de Pagos	\$3.50
24	Reposición de Título de Técnico (incluyendo la certificación global de calificaciones)	\$58.00
25	Reposición de Título de Ingenieros (incluyendo la certificación global de calificaciones)	\$64.00
26	Reposición de Boleta de Inscripción	\$0.60
27	Examen de suficiencia	\$30.00



## CAPÍTULO XXII

# DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS SEGÚN EL REGLAMENTO ACADÉMICO

A continuación te presentamos una serie de artículos tomados directamente del Reglamento Académico. Te recomendamos que los leas y analices detenidamente, pues ello te ayudará a modelar tu conducta para que te conduzcas de acuerdo con las reglas disciplinarias de este centro educativo.

### DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS SOBRE ASPECTOS DISCIPLINARIOS Y CONDUCTUALES

Artículo 88. Las disposiciones reglamentarias tienen el propósito de preservar los bienes, el orden y la disciplina institucional, así como contribuir a la armonía de todas las personas que conviven diariamente en ITCA-FEPADE y propiciar el crecimiento personal y profesional de los estudiantes de manera consciente y responsable.

Artículo 89. Es responsabilidad y deber del estudiante leer y comprender debidamente estas disposiciones, las cuales se encuentran en la Guía Estudiantil, así como consultarlas cuantas veces fuere necesario, a efecto de adecuar su comportamiento dentro del marco que ellas establecen.

Artículo 90. Será responsabilidad de los Directores de las escuelas académicas y centros regionales asegurarse que el estudiante esté enterado de estas disposiciones, lo cual comprobará con la firma de la Carta de Compromiso.

### DE LA COLABORACIÓN Y LAS BUENAS COSTUMBRES

Artículo 91. El estudiante debe mantener un comportamiento correcto dentro de la institución y brindar respeto a sus compañeros, profesores, empleados y a toda persona que se encuentre dentro de las instalaciones de ITCA-FEPADE.

Artículo 92. La vestimenta y presentación de los estudiantes debe estar acorde con la moral y las buenas costumbres, así como con las normas de higiene y seguridad ocupacional. Se prohíbe toda clase de exageraciones y extravagancias, por ejemplo: uso de gorras y chanquetas dentro de aulas, laboratorios y talleres; portar aretes, cabellera larga; vestir camisetas sin mangas en los

hombres; escotes pronunciados, minifaldas y shorts en las mujeres; “piercings”, tatuajes visibles, camisas o blusas con leyendas que atenten contra la dignidad, moral y buenas costumbres; peinados de formas y colores extravagantes en hombres y mujeres.

Artículo 93. Son terminantemente prohibidos los juegos de azar, incluyendo los de dados, barajas y otros similares, dentro de cualquier espacio de la institución.

Artículo 94. Todo estudiante deberá usar el uniforme y equipo protector exigido en el reglamento respectivo de cada escuela o centro regional y será responsabilidad del docente asegurarse que el estudiante los utilice adecuadamente para las prácticas de laboratorio y taller, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada área de trabajo y actividad a desarrollar.

Artículo 95. Los daños o pérdidas al patrimonio de la institución y a la propiedad privada deberán ser resarcidos mediante la reparación, el reemplazo o el pago del bien sustraído o dañado, además de la sanción disciplinaria correspondiente.

Artículo 96. No se permitirá fumar dentro de todas las instalaciones de ITCA-FEPADE, incluidas aulas, laboratorios, talleres, oficinas, centros de cómputo, Auditorium, Biblioteca, Librería, Cafetería, pasillos, parqueos y áreas verdes.

Artículo 97. No se permitirá ingerir alimentos y bebidas dentro de las aulas, laboratorios, talleres, centros de cómputo, Auditorium, Biblioteca. Cada área se registrará por su propio reglamento de higiene y seguridad ocupacional.

Artículo 98. Se prohíbe terminantemente el uso de teléfonos celulares y otros artefactos similares como radios, reproductores de sonido, etc. en aulas, laboratorios, talleres y biblioteca, por lo que deberán ser apagados al ingresar a estos ambientes educativos, excepto los requeridos para el desarrollo de las actividades académicas.

Artículo 99. Se prohíbe el uso de equipos de sonido en las zonas de aulas, laboratorios, talleres y Biblioteca, así como tenerlos encendidos con alto volumen en vehículos en zonas de parqueo.

Artículo 100. Es prohibido permanecer dentro de vehículos automotores en cualquiera de los parqueos de la institución.

Artículo 101. Es terminantemente prohibido estacionarse en áreas que no están especificadas o señalizadas para tal fin, así como obstaculizar la salida de otro vehículo.

Artículo 102. Dentro del campus se deberá circular con el vehículo a una velocidad de 10 Km/h como máximo y dentro de las zonas establecidas para ello.

Artículo 103. Es terminantemente prohibido el ingreso a las instalaciones y la permanencia en ellas por parte de estudiantes que hubieren consumido bebidas alcohólicas o cualquier estupefaciente, así como el uso, la venta y el consumo de cualquier estupefaciente y bebida embriagante dentro de la institución.

Artículo 104. Es prohibido provocar y estimular riñas o participar en ellas, así como también provocar agresiones verbales o físicas dentro de las instalaciones.

Artículo 105. Todos los estudiantes colaborarán en la limpieza de las instalaciones. Se prohíbe botar basura fuera de los recipientes dispuestos para ello; deben mantener ordenados y limpios los laboratorios, talleres y aulas y cualquier otro espacio donde desarrollen sus actividades académicas, así como las áreas recreativas.

Artículo 106. Es responsabilidad del estudiante reportar al personal de vigilancia el ingreso del equipo de su propiedad y permitir el registro de sus bienes, tanto dentro del campus, como en el momento de la salida de éste.

Artículo 107. Es terminantemente prohibido manchar, rayar y provocar daños en general a pizarras, pupitres, mesas, paredes y cualquier otro bien de la institución.

Artículo 108. El estudiante debe portar visiblemente su carné de estudiante y presentarlo a cualquier miembro de la comunidad académica, administrativa o de la seguridad de la institución cuando le sea requerido, especialmente al entrar a la institución o salir de ella.

Artículo 109. Son terminantemente prohibidas las manifestaciones corporales de afecto entre parejas que atenten contra la moral y las buenas costumbres, en cualquier área de la institución. La comunidad académica y administrativa y la seguridad velarán por el cumplimiento de esta disposición.

## PERMANENCIA Y USO DE LAS INSTALACIONES

Artículo 110. El estudiante podrá ingresar a los cubículos de profesores, oficinas académicas y administrativas solamente si está autorizado y estrictamente para asuntos académico - administrativos.

Artículo 111. Cuando un grupo de estudiantes esté participando en una acción formativa (teórica, práctica de laboratorio o taller), no se admitirá la presencia de personas ajenas a estas actividades ni estudiantes en calidad de oyentes.

Artículo 112. Es prohibida la permanencia de estudiantes en las instalaciones académicas, administrativas y recreativas fuera del horario establecido para su utilización.

Artículo 113. A ningún estudiante se le permitirá que asista a cualquier actividad académica, si no está debidamente matriculado.

Artículo 114. La duración de una hora académica es de 50 minutos.

Artículo 115. La jornada diurna para clases, laboratorios y talleres esta comprendida de 7.00 a.m. a 5.30 p.m., de lunes a viernes. La jornada nocturna esta comprendida de 5:40 p.m. a 8:10 p.m., de lunes a viernes, de 1.00 p.m. a 8.00 p.m. los sábados, y de 7.00 a.m. a 12.00 m., los domingos en la sede central. Para los centros regionales, los horarios serán los que establezca cada Dirección de acuerdo a las características regionales y culturales de cada zona donde funcionan los centros regionales.

Artículo 116. Los docentes permitirán el ingreso a clases hasta un máximo de 10 minutos después de iniciada la primera clase de la jornada. Para las clases subsiguientes los estudiantes deberán presentarse a la hora establecida sin ningún retraso.

Artículo 117. La asistencia puntual a clases, talleres y

prácticas de laboratorio es obligatoria cuando la actividad sea presencial.

### AUSENCIAS POR CAUSAS JUSTIFICADAS

Artículo 118. El estudiante podrá retirarse de clases, prácticas de laboratorio y talleres únicamente con la autorización del docente.

Artículo 119. Los directores de escuelas académicas y de centros regionales o las personas autorizadas por ellos, podrán conceder permisos para que el estudiante falte a sus actividades académicas por causas debidamente justificadas.

Artículo 120. Las ausencias por enfermedad tendrán que ser justificadas con la constancia médica correspondiente ante el director o coordinador de escuela académica o de Centro regional cinco días hábiles posteriores, contados a partir de la última inasistencia.

Artículo 121. Cuando las inasistencias a clases se deban a enfermedad debidamente comprobada, el estudiante tendrá derecho a solicitar exámenes diferidos, el director, coordinador y docente evaluarán la solicitud en cada caso para establecer las fechas y actividades de recuperación de evaluaciones. En caso de que la recuperación de actividades y evaluaciones no sea viable se le notificará al estudiante quien deberá retirar las asignaturas o los módulos sin tener que pagar recargo alguno, proporcionándosele la oportunidad de cursar la asignatura o el módulo en el ciclo que corresponda, de acuerdo a su respectivo Plan de Estudios

### FALTAS DE DISCIPLINA

Artículo 122. Para efectos de aplicación del presente Reglamento, las faltas se clasificarán de acuerdo a la gravedad de las mismas, de la siguiente forma:

122.1 Falta grave. Es aquella que un estudiante comete en contra de sus compañeros, así como en perjuicio de las instalaciones y bienes, como resultado de malos hábitos. Entre estos se cuentan las ofensas verbales, sin llegar al uso de vocabulario soez, o físicas, sin llegar a la agresión, por ejemplo: botar basura fuera de los recipientes, hacer uso inadecuado de los servicios sanitarios, faltar el respeto hacia otras personas, no cumplir con las normas de vestimenta y presentación

establecidas en este Reglamento, etc.

122.2 Falta muy grave. Es aquella que se comete en perjuicio de compañeros o personal de la institución y que atenta contra la dignidad y la moral, tales como ofensas verbales usando lenguaje soez, así como ofensas contra la integridad física; deshonestidad académica; además, aquella que vaya en perjuicio de los bienes personales o institucionales, tales como el hurto, robo, daños a equipos e infraestructura u otras similares.

122.3 La reincidencia en faltas graves, como por ejemplo no cumplir con las normas de vestimenta y presentación establecidas en este Reglamento también se catalogan como faltas muy graves.

### COMITÉ DISCIPLINARIO DE ESCUELA CDE

Artículo 123. En la Sede Central, el CDE estará formado por el Director de Escuela, el Coordinador de la carrera respectiva y el Director de Bienestar Estudiantil.

Artículo 124. El CDE de cada Centro Regional estará integrado por el Director de dicho Centro, el Coordinador de carrera y la Jefatura de Bienestar Estudiantil.

Artículo 125. El CDE será la instancia encargada de conocer los casos de indisciplina y resolver sobre los mismos emitiendo los acuerdos correspondientes.

Artículo 126. En caso de que el estudiante no esté de acuerdo con la resolución dada por el CDE, podrá apelar ante la Vicerrectoría Académica y como última instancia de apelación a la Rectoría.

### SANCIONES

Artículo 127. Dependiendo de la gravedad de la falta, el CDE sancionará al estudiante infractor de la siguiente manera:

127.1 Si la falta fuere grave, la sanción será:

127.1.1 Llamado de atención verbal.

127.1.2 Llamado de atención por escrito, con copia al expediente.

127.2 Si la falta fuere muy grave, la sanción será:

127.2.1 Suspensión temporal por un máximo de cinco días hábiles.

127.2.2 Expulsión definitiva.

127.2.3 El acumular dos llamadas de atención por escrito por diferentes razones, se considera como falta muy grave.

127.2.4 Si a un estudiante se le llama la atención por escrito y reincide o comete una falta diferente, ello será considerado como falta muy grave.

### CONSIDERACIONES SOBRE LAS SANCIONES

Artículo 128. Es suspensión temporal aquélla que no exceda a una semana de actividades académicas.

Artículo 129. A cualquier falta que amerite una sanción por un período mayor al antes mencionado se le aplicará la expulsión definitiva.

Artículo 130. Los casos de expulsión definitiva deberán ser ratificados por Vicerrectoría Académica. Ningún estudiante que haya sido expulsado de manera definitiva podrá ser admitido posteriormente.

Artículo 131. La resolución será comunicada al infractor por escrito y será adjuntada a su expediente, tanto en su escuela académica como en Administración Académica.

Artículo 132. El estudiante tendrá derecho a apelar la resolución de expulsión ante la Rectoría para lo cual deberá presentar solicitud escrita, en un período no mayor a tres días hábiles después de haber recibido la notificación de expulsión; exponiendo de manera breve, pero clara la razón en la que fundamenta su solicitud de apelación.

## CAPÍTULO XXIII

### DERECHOS Y DEBERES DEL ESTUDIANTE

De igual manera que con el Capítulo anterior, acá te citamos los artículos del Reglamento Académico relacionados con tus derechos y deberes.

Artículo 133. En ITCA - FEPADE, las autoridades académicas y administrativas, los docentes y los estudiantes constituyen una comunidad académica, cuyo cometido primordial es la formación integral de los educandos, en un ambiente de efectividad, responsabilidad y equidad.

Artículo 134. La calidad del estudiante de ITCA - FEPADE le otorga los Derechos y le exige los Deberes citados a continuación:

#### DERECHOS DEL ESTUDIANTE

Artículo 135. Todos los estudiantes activos de la institución tienen derecho a:

135.1 Recibir formación integral en la carrera que cursare,

utilizando los métodos, las tecnologías, los medios y recursos con que dispone la institución.

135.2 Acceder a los programas, actividades y servicios ofrecidos por la institución que estén relacionados con su proceso de formación integral.

135.3 Recibir información oportuna de todos los asuntos académicos-administrativos y reglamentarios.

135.4 Ser escuchado y atendido por los docentes y las autoridades institucionales por problemas académicos y económicos que pudieran incidir negativamente en su rendimiento, guardando el debido respeto al momento de presentar alguna solicitud, queja o reclamo.

135.5 Recibir su formación en un ambiente de equidad, trato justo, respeto mutuo e igualdad de oportunidades.

135.6 Recibir dentro de la institución el apoyo de las

autoridades ante cualquier trato o situación irregular e injusta que pudiera ir en contra de su dignidad personal y condición de estudiante.

135.7 Ser escuchado por el Director de la Escuela Académica o Centro Regional correspondiente.

## DEBERES DEL ESTUDIANTE

Artículo 136. Se establecen como deberes de los estudiantes los siguientes:

136.1 Respetar a sus compañeros, docentes, empleados y a toda persona que se encuentre dentro de las instalaciones de ITCA-FEPADE.

136.2 Cuidar el patrimonio de la institución, entendiéndose por patrimonio las instalaciones físicas y demás facilidades: mobiliario, equipo, herramientas, edificios, barandales, carteleras, vehículos, glorietas, árboles y otros.

136.3 Asistir a todas las actividades académicas dentro y fuera de jornada, tal como se lo exija su carrera.

136.4 Conducirse en forma correcta dentro y fuera de la institución, observando las normas morales y buenas costumbres que deben caracterizar a un miembro de la comunidad educativa de ITCA - FEPADE.

136.5 Dedicarse a sus estudios con responsabilidad, dando cumplimiento a sus compromisos académicos de manera oportuna.

136.6 Contribuir con su buen ejemplo y comportamiento al prestigio e imagen de la institución.

136.7 Llevar el registro de su rendimiento académico por medio de comprobantes de calificaciones, evidencias de trabajos de aula y ex - aula, exámenes escritos o documentos oficiales.

136.8 Mantenerse solvente con sus obligaciones económicas con la institución.

136.9 Conocer y acatar todas las disposiciones reglamentarias.

136.10 Conocer y practicar los valores institucionales.

136.11 Portar su carné estudiantil en un lugar visible, siempre que ingrese a ITCA – FEPADE o se desplace en cualquier sitio de la institución.

136.12 No prestar su carné a nadie bajo ninguna circunstancia, De lo contrario, correrá el riesgo de ser sancionado.

136.13 Evaluar a sus docentes a través de un cuestionario que le aparecerá en el Portal Estudiantil durante el período de evaluación académica, al final de cada Ciclo.

Este es un requisito para que pueda ver sus notas. Sus docentes le harán saber el momento para llevar a cabo esta evaluación.

# CAPÍTULO XXIV

## DATOS Y FECHAS DE INTERÉS

Te ofrecemos un resumen de datos y fechas más importantes para la entrada a esta institución, con el propósito de que los tengas muy en mente y que no olvides hacer tus trámites oportunamente.

No.	DATO	DETALLE
1	Requisitos para optar a una carrera técnica o de ingeniería	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser bachiller en cualquier opción.</li> <li>2. Recibir el Curso de Admisión.</li> <li>3. Ubicarte dentro del grupo de estudiantes con mejor resultado en el curso.</li> <li>4. Aprobar la entrevista personalizada.</li> </ol>
2	Período de inscripción al Curso de Admisión	Del 1 de septiembre al 19 de noviembre de 2022 en Administración Académica
3	Curso de Admisión para carreras duales	Del 22 de noviembre al 3 de diciembre de 2022
4	Curso de Admisión para carreras tradicionales	Del 25 de noviembre al 13 de diciembre de 2022
5	Costo del Curso de Admisión	\$55.00, tanto en Santa Tecla como en los Centros Regionales de San Miguel y Santa Ana (en Zacatecoluca y La Unión no se paga).
6	<b>Evaluación al Docente (Calidad de la Enseñanza)</b>	<b>Para que puedas ver tus notas al final de cada ciclo, antes debes evaluar a tus docentes en el momento que se te indique.</b>

## CAPÍTULO XXV

### SISTEMA DE QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS

En la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA - FEPADE contamos con el Sistema de Atención a Quejas, Reclamos y Sugerencias, a través del cual puedes manifestarte sobre los diferentes servicios que recibes.

El Sistema permite detectar áreas de mejora e implementar acciones que permitan resolverlas, logrando de esta forma fomentar tu participación y el mejoramiento continuo de nuestros servicios.

Medios para expresar Quejas, Reclamos o Sugerencias:

1. Forma personal: Gerencia de Calidad, ubicada en Santa Tecla. Tels.: 2132-7528 y 2132-7565.
2. Por Teléfono con Atención al Cliente: Tels. 2132-7415 y 2132-7416. Fax: 2132- 7417
3. Correo Electrónico: [contactenos@itca.edu.sv](mailto:contactenos@itca.edu.sv).
4. Sitio web: [www.itca.edu.sv](http://www.itca.edu.sv)
5. Buzones de quejas colocados en los edificios.

#### **Apreciable Estudiante:**

Te felicitamos por tu decisión de continuar formándote profesionalmente. Tú sabes que cursar una carrera técnica o de ingeniería representa nuevas oportunidades de éxito para tu futuro y el de tu familia.

Nosotros estamos a tus órdenes para apoyarte en tu propósito.

***Y recuerda que “NUESTRO COMPROMISO ES TU ÉXITO”.***

**NOTA: LA ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA-FEPADE  
PODRÁ HACER MODIFICACIONES AL CONTENIDO DE ESTA GUÍA,  
SEGÚN LO REQUIERAN LAS CIRCUNSTANCIAS.**

**CUALQUIER MODIFICACIÓN QUE PUDIERA DARSE, SERÁ  
COMUNICADA OPORTUNAMENTE.**

# GUÍA ESTUDIANTIL 2022



[www.itca.edu.sv](http://www.itca.edu.sv)



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN