



64 Años
de experiencia
en educación técnica
Profesional y humana
Trabajo, devoción y caridad



Admisiones -2026-

Certificaciones Técnicas

Campus Central, Mixco



3617-5602

Plan sabatino



Academia Emiliani Somascos

Padre Rigoberto Navarrete



GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

AVALADOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN



CON EL APOYO DE:



swisscontact



San Jerónimo Emiliani (artículo del osservatore Romano).

El gozoso y contagioso entusiasmo de San Jerónimo Emiliani en el servicio de la caridad a los más pobres entre los pobres.

El Fundador de los Clérigos Regulares de Somasca, conocidos como somascos, es el clásico ejemplo de santo atraído por otros santos, casi como una confirmación que la santidad, además de contagiosa, es ante todo fascinante y atrayente. Jerónimo Emiliani, en efecto debe su santidad a la santidad de Dios, pero el primer impulso ciertamente le vino de otro santo, bastante conocido en el siglo XV, aquel Gaetano Thiene que ya se había señalado por su amor a los pobres y enfermos. A él se debe, en efecto, la decisión de Jerónimo de entregarse completamente a los pobres y a los enfermos.

Ya desde joven él sintió tal inspiración, sobre todo cuando se enteró que la actividad política y la militar a la cual se había encaminado, no tenía ya en él total consentimiento, y sobre todo no le proporcionaban la serenidad y satisfacción interior que iba buscando. En familia es donde dio los primeros pasos de entrega total, cuando empezó a encargarse del cuidado de sus sobrinos, huérfanos de su hermano; de modo particular cuando entró en el círculo de experiencias religiosas venecianas, en las cuales debía luego sobresalir Cayetano Thiene, que trabajaba en el Hospital de los Incurables.

El contacto de Jerónimo con los primeros teatinos fue determinante para dar a su vida de joven patricio veneto un giro radical que lo llevará a dedicarse a los huérfanos y a los pobres: primeramente le darán el encargo de la dirección de un pequeño hospital, el del Bersaglio, donde había muchos huérfanos y muchísimos enfermos pobres; sucesivamente extendió su obra a las viudas y a las muchachas huérfanas, organizando un taller artesano, en el cual se trabajaba la lana.

San Jerónimo Emiliani



Admisiones -2026-

Certificaciones Técnicas

“ Visión

Formar personas integrales a la luz del evangelio en el contexto socioeconómico y cultural guatemalteco para que egresen competentes, compasivos y comprometidos, preferentemente con los más necesitados y la naturaleza.

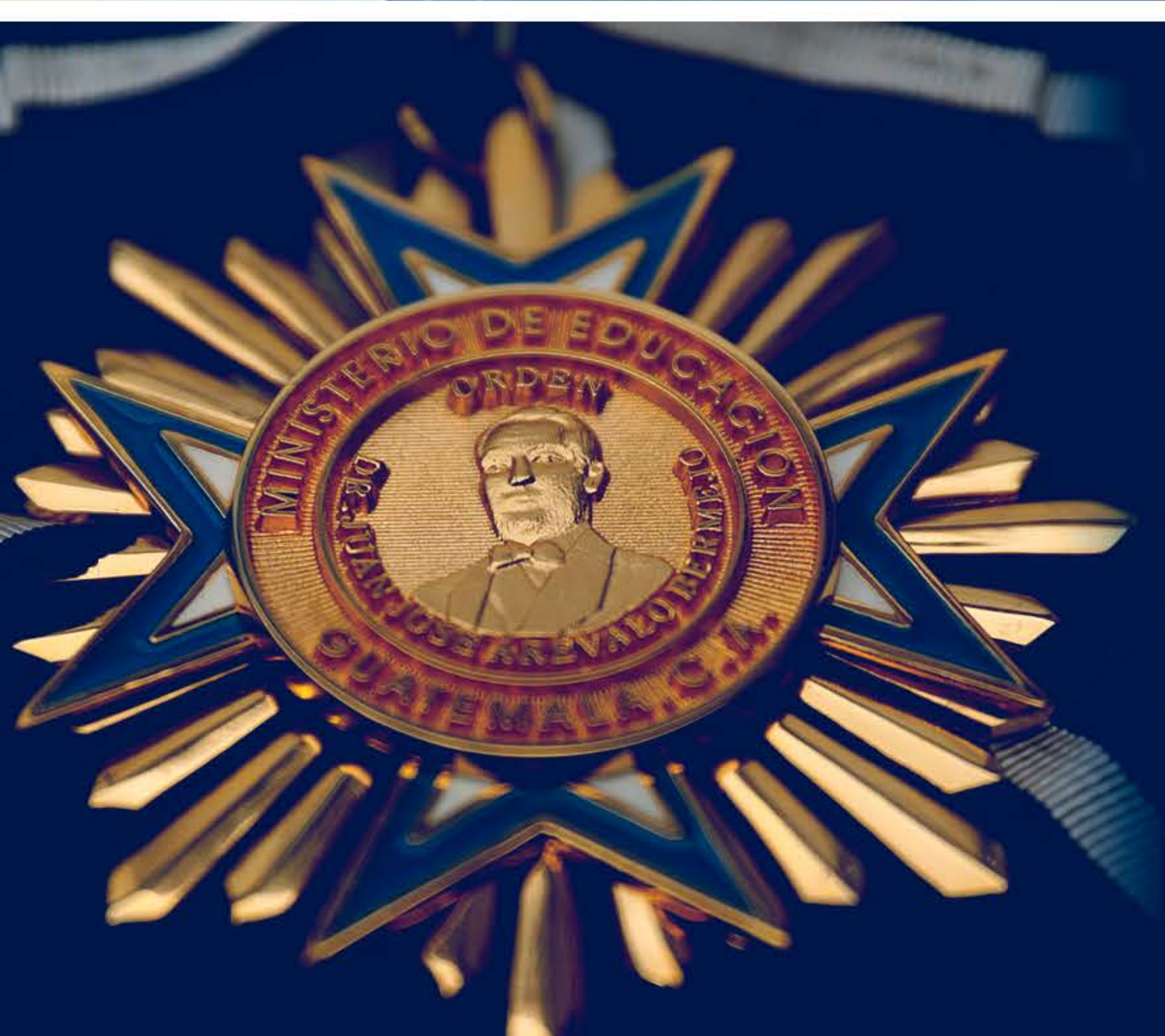
“ Misión

Somos una institución EDUCATIVA católica, técnica, inspirada en el Carisma de la Congregación Somasca que promueve el trabajo, la devoción y la caridad según los valores Evangelicos del Reino de Dios.



INSTITUTO
EMILIANI
SOMASCOS





Reconocimiento del Ministerio de Educación
ORDEN PEDAGÓGICA
DOCTOR JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO

Admisiones -2026-

Certificaciones Técnicas

01



Cancelar Q300.00 de inscripción + Q300.00 del mes de enero. Total Q600.00

Cuenta Monetaria 1160124345 a nombre de Asociación Cultural Emiliana de los Padres Somascos en Guatemala del banco BANTRAB.

02



¡Haz click aquí!

Haz click aquí para ingresar al formulario de inscripción o escanea el QR
Importante llenar todos los datos



03



Confirmar inscripción vía
WhatsApp: 3617-5602
Correo Electrónico:

certificacionestecnicas@emilianisomascos.edu.gt



Formulario de inscripción
¡Click en el QR!



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

Certificaciones Técnicas

REPARACIÓN DE CELULARES

TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

SOPORTE TÉCNICO EN INF.

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

ENDEREZADO Y PINTURA



SOLDADURA



MARKETING DIGITAL Y DISEÑO G.

PLANOS Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO



ROBÓTICA



INGLÉS A-1

COMPUTACIÓN

ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

ELECTRICIDAD RESIDENCIAL

REPARACIÓN DE MOTOCICLETAS

MECÁNICA DE MOTORES

ELECTROMECAÁNICA



MECÁNICA GENERAL



INSTITUTO
EMILIANI
SOMASCOS



Admisiones -2026-

Certificaciones Técnicas

REPARACIÓN DE
CELULARES

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

REPARACIÓN EN CELULARES

Módulo 1

Uso de herramientas e insumos

1. Conceptos de herramientas aplicadas a la reparación de celulares: Aprenderás a identificar y utilizar correctamente las herramientas especializadas para diagnóstico y reparación de dispositivos móviles, incluyendo destornilladores de precisión, pinzas, lupas, estaciones de calor, multímetros y equipos de prueba de componentes electrónicos.
2. Introducción a la soldadura: Desarrollarás habilidades básicas de soldadura, incluyendo técnicas de estaño, desoldado, uso de estación de soldadura y métodos para trabajar de manera segura con componentes electrónicos pequeños y sensibles.
3. Manejo de insumos: Conocerás cómo organizar, almacenar y utilizar insumos electrónicos, como cables, conectores, pantallas, baterías y repuestos, asegurando un uso eficiente y evitando pérdidas o daños.

Módulo 3

Protocolos de reparación

Aprenderás a estructurar procedimientos sistemáticos para diagnosticar fallas, comenzando con la recopilación de información, observación de síntomas, pruebas iniciales y registro detallado de cada etapa. Desarrollarás competencias para identificar problemas tanto en los circuitos electrónicos como en los componentes mecánicos de los dispositivos móviles, aplicando métodos de análisis lógico y mediciones con herramientas especializadas. Aprenderás a localizar la causa de fallas comunes y complejas, interpretando resultados de pruebas, evaluando componentes y tomando decisiones sobre la intervención más adecuada para restaurar el funcionamiento.

Módulo 2

Electrónica Aplicada

Aprenderás sobre los fundamentos de los semiconductores, incluyendo diodos, transistores y circuitos integrados, entendiendo cómo controlan el flujo de corriente y su papel en el funcionamiento de dispositivos electrónicos. Desarrollarás habilidades prácticas para medir voltaje, corriente y resistencia en circuitos electrónicos, interpretar resultados y aplicar estas mediciones en la detección de fallas en dispositivos móviles. Conocerás los diferentes tipos de dispositivos electrónicos, sus componentes y funciones, incluyendo placas base, procesadores, módulos de memoria, sensores y pantallas, comprendiendo cómo interactúan en sistemas complejos.

Módulo 4

Microsoldadura

Aprenderás los fundamentos del reballing, una técnica avanzada para reparar chips BGA (Ball Grid Array), incluyendo el desoldado, limpieza de pads, colocación de esferas de soldadura y reinstalación de componentes, garantizando la funcionalidad de circuitos integrados críticos. Desarrollarás habilidades para interpretar esquemas eléctricos y planos de circuitos de smartphones y tablets, identificando rutas de conexión, componentes clave y relaciones entre los diferentes módulos del dispositivo. Aprenderás a usar microscopios de inspección para rastrear pistas y líneas de conducción en placas electrónicas, detectando cortes, cortocircuitos, soldaduras frías y otros defectos que afectan el funcionamiento del dispositivo.



Admisiones -2026- Certificaciones Técnicas TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Módulo 1

Aplicación básica de la lógica y programación

Se introduce en los principios fundamentales de la lógica computacional y la programación, constituyendo la base para el desarrollo de habilidades en resolución de problemas mediante algoritmos.

Lógica de Programación con PSeInt: se abordan los conceptos básicos de lógica algorítmica, se trabajan estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas, así como el uso de variables, operadores y diagramas de flujo.

Programación Básica en C++: se introduce el lenguaje de programación C++. Se desarrollan programas sencillos en consola, utilizando funciones básicas, estructuras de control y manipulación de datos.

Módulo 3

Prototipo de aplicaciones básicas en el entorno de consola

Este módulo está diseñado para introducir en los fundamentos de la programación básica utilizando Visual Basic (VB) en un nivel inicial (Nivel 1). Se enfoca en el desarrollo de aplicaciones en entorno de consola, permitiendo comprender y aplicar principios esenciales de la lógica computacional, la estructura de un programa, la declaración de variables, el uso de estructuras condicionales y repetitivas, así como la implementación de procedimientos básicos. A través de ejercicios prácticos y casos sencillos, podrá adquirir habilidades para construir programas funcionales que se ejecuten en una interfaz de línea de comandos, sentando así las bases necesarias para avanzar a niveles superiores en la programación.

Módulo 2

Principios de programación Orientada a Objetos

Este módulo se enfoca en la programación en C# (C Sharp) y el uso de controles para la creación de aplicaciones con interfaz gráfica y formularios para manipular datos.

El contenido se organiza en los siguientes ejes:

1. Fundamentos de C# y entorno de desarrollo.
2. Diseño de interfaces gráficas.
3. Manipulación de Datos y Programación.
4. Integración de componentes y gestión de eventos.

Módulo 4

Desarrollo de Software en Programación Orientada a Objetos.

Este módulo se centra en el desarrollo de software utilizando el enfoque de Programación Orientada a Objetos (POO) Visual Basic en desarrollo Visual Studio .NET. Su propósito es que el estudiante aplique los principios fundamentales de la POO —como clases, objetos, herencia, encapsulamiento y polimorfismo— en la construcción de aplicaciones robustas y escalables.

A través de ejercicios prácticos, se consolidará su capacidad para diseñar, codificar y depurar aplicaciones con estructuras orientadas a objetos, utilizando herramientas profesionales del entorno .NET.



Admisiones -2026- Certificaciones Técnicas SOPORTE EN INFORMÁTICA

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

SOPORTE TÉCNICO EN INFORMÁTICA

Módulo 1 **Electrónica Básica**

En este módulo aprenderás los conceptos fundamentales de la electrónica, con el objetivo de comprender el funcionamiento, la estructura y la interacción de los componentes y circuitos electrónicos que forman parte de los sistemas informáticos.

Se abordarán temas esenciales como la electricidad básica, tipos de corriente, resistencias, capacitores, diodos, transistores y el análisis de circuitos. Además, se estudiará cómo estos elementos se integran en dispositivos digitales y computacionales, permitiendo al estudiante establecer una base sólida para el diagnóstico, mantenimiento y desarrollo de sistemas electrónicos aplicados a la informática.

El módulo combina teoría y práctica a través de ejercicios, simulaciones y montajes básicos de circuitos,

Módulo 3 **Impresoras**

En este módulo desarrollarás habilidades técnicas para el diagnóstico, mantenimiento y reparación de impresoras, tanto de uso doméstico como empresarial. Se abordarán los problemas más comunes relacionados con atascos de papel, fallos en la calidad de impresión, errores de conectividad (alámbrica e inalámbrica) y configuraciones del sistema.

A través de sesiones prácticas y análisis de casos reales, aprenderás a identificar las causas raíz de las fallas, aplicar procedimientos de limpieza y calibración, actualizar controladores y firmware, así como configurar correctamente impresoras en red o por conexión directa.

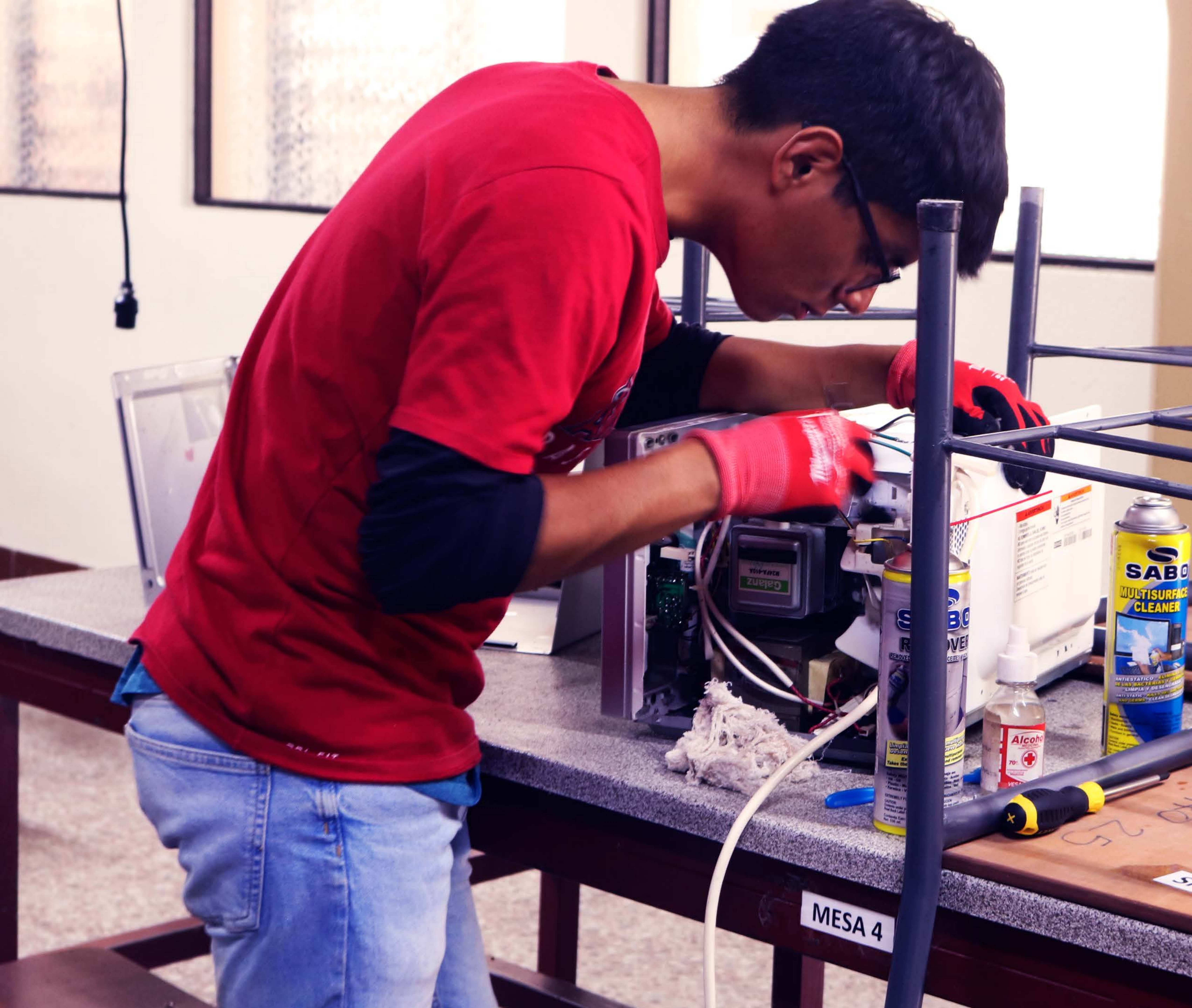
Módulo 2 **Computadoras de escritorio y portátiles**

En este módulo aprenderás a diagnosticar y solucionar problemas técnicos en computadoras de escritorio y portátiles, abarcando desde fallas comunes de hardware hasta incidencias relacionadas con la configuración y mantenimiento de software. El contenido incluye la identificación de componentes internos y externos del equipo, pruebas de funcionamiento, detección de errores físicos y lógicos, procedimientos de reparación, instalación de sistemas operativos, controladores y utilidades esenciales, así como la optimización del rendimiento del sistema.

Módulo 4 **Redes Informáticas**

En este módulo aprenderás a configurar, administrar y solucionar problemas en redes informáticas de área local (LAN). El enfoque está en comprender y aplicar los principios básicos del diseño, instalación y mantenimiento de redes, garantizando una comunicación eficiente y segura entre dispositivos.

Se abordarán temas como los tipos de topologías de red, conexiones entre equipos, configuración de direcciones IP, uso de switches y routers, así como la identificación y resolución de problemas de conectividad. Además, se explorarán prácticas esenciales de seguridad en redes, incluyendo el control de acceso, protección contra amenazas y buenas prácticas en el entorno LAN.



Admisiones -2026-

Certificaciones Técnicas

REPARACIÓN Y

MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS

Módulo 1 Electrodomésticos

El módulo está diseñado para proporcionar a los participantes los conocimientos y habilidades técnicas necesarias para detectar, diagnosticar y reparar fallas comunes en una amplia variedad de electrodomésticos. Se abordarán aspectos fundamentales del funcionamiento eléctrico y mecánico de equipos como licuadoras, hornos microondas, lavadoras, refrigeradoras, entre otros. Asimismo, el uso adecuado de instrumentación especializada, como multímetros, pinzas amperimétricas y probadores de continuidad, que permiten realizar diagnósticos precisos y seguros. El módulo combina teoría con prácticas aplicadas, fomentando el análisis técnico, el razonamiento lógico y la aplicación de procedimientos estandarizados para la reparación eficiente de aparatos eléctricos.

Módulo 3 Dispositivos de Audio y Video

Aprenderán las técnicas necesarias para identificar, diagnosticar y reparar fallas en dispositivos de audio y video, tales como televisores, sistemas de sonido, reproductores de DVD y otros equipos electrónicos de entretenimiento. El contenido incluye la identificación de componentes y circuitos clave, el análisis de fallas comunes, y la aplicación de procedimientos técnicos para la reparación de sistemas de audio y video tanto analógicos como digitales.

A través de prácticas guiadas y casos reales, el módulo fortalece la capacidad de los estudiantes para intervenir de manera profesional en equipos electrónicos, brindando soluciones técnicas confiables y sostenibles.

Módulo 2 Equipos Electrónicos y Tarjetas

Los participantes desarrollarán técnicas avanzadas de diagnóstico, análisis y reparación de tarjetas electrónicas, adquiriendo competencias clave para intervenir en placas de circuitos electrónicos. El curso abarca el uso correcto de instrumentación especializada, como multímetros, osciloscopios y estaciones de soldadura, así como la aplicación de técnicas de soldadura y desoldadura tanto en componentes de inserción tradicional (THT) como de montaje superficial (SMT). También se incluye la medición, prueba y reemplazo de dispositivos activos y pasivos, con un enfoque en la precisión y seguridad del proceso.

Módulo 4 Sistemas Informáticos

El módulo está orientado a que adquiera los conocimientos y habilidades necesarias para realizar mantenimiento preventivo y correctivo a computadoras de escritorio, laptops, impresoras, escáneres y otros dispositivos auxiliares. Se abordarán prácticas de limpieza, inspección, reemplazo de piezas, solución de fallas comunes y verificación de funcionamiento, todo bajo protocolos de seguridad y buenas prácticas técnicas. A través de sesiones teóricas y prácticas, el estudiante desarrollará una visión integral del soporte técnico a nivel físico, fortaleciendo su capacidad para conservar y optimizar el rendimiento de los equipos informáticos en distintos entornos de trabajo.



Admisiones -2026-

Certificaciones Técnicas

ENDEREZADO Y PINTURA

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

ENDEREZADO Y PINTURA

Módulo 1

Seguridad Industrial en la Soldadura

En este módulo aprenderás prácticas fundamentales de seguridad industrial, esenciales para la ejecución segura y eficiente de actividades relacionadas con la soldadura.

Se abordarán temas como el uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP), la identificación de riesgos eléctricos, térmicos y mecánicos, la manipulación segura de equipos de soldadura, y las normas de orden y limpieza en el área de trabajo. Además, se trabajará en el reconocimiento de señales de advertencia, planes de evacuación y primeros auxilios básicos. A través de ejercicios prácticos y simulaciones, desarrollará competencias para aplicar protocolos de seguridad industrial que contribuyan a prevenir accidentes y mantener entornos seguros y eficientes.

Módulo 3

Aplicación de Pintura Automotriz

El contenido incluye el aprendizaje de técnicas de mezcla y combinación de colores, preparación de superficies mediante lijado y limpieza, así como el uso adecuado de equipos de pulverización y cabinas de pintado. También se abordarán aspectos clave del acabado final, como el pulido, abrillantado y corrección de imperfecciones, garantizando una terminación uniforme y duradera.

Los participantes aprenderán a trabajar con distintos tipos de pinturas, aplicar recubrimientos de manera eficiente, y seguir protocolos de seguridad e higiene en el área de trabajo, elevando su nivel técnico en el área de pintura automotriz.

Módulo 2

Tallado y Preparación de Piezas.

Aprenderás a tallar, preparar y acondicionar superficies metálicas como paso previo a los procesos de pintura, aplicando técnicas esenciales que garantizan un acabado profesional y duradero.

Se abordarán procedimientos como el lijado manual y mecánico, la eliminación de óxido e impurezas, la aplicación de imprimantes y otros recubrimientos base, así como la correcta preparación de la superficie metálica para asegurar la adherencia y uniformidad de la pintura. A través de actividades prácticas, desarrollarán habilidades para seleccionar los materiales, herramientas y técnicas adecuadas según el tipo de metal y el uso final del producto.

Módulo 4

Métodos de Enderezado de Pieza

Se abordarán procedimientos como la tracción controlada, el uso de bancadas de enderezado, herramientas de golpeo y palancas, así como técnicas modernas con equipos hidráulicos y sistemas de medición. También se enseñarán criterios para evaluar los daños, determinar el método de corrección más adecuado y verificar la alineación final con precisión.

A través de ejercicios prácticos, los participantes aplicarán técnicas de enderezado en puertas, guardafangos, chasis y otras partes de la carrocería, asegurando resultados funcionales, estéticamente aceptables y estructuralmente seguros, según los estándares del sector automotriz.



Admisiones
-2026-

Certificaciones Técnicas

SOLDADURA

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

SOLDADURA

Módulo 1

Soldadura por Arco Eléctrico SMAW

En este módulo aprenderás a realizar soldaduras utilizando el proceso de arco eléctrico con electrodo revestido (SMAW o soldadura por varilla), una técnica ampliamente utilizada en aplicaciones industriales, comerciales y residenciales para la unión de metales ferrosos.

El contenido abarca desde los principios básicos de la soldadura eléctrica, la identificación y selección de electrodos adecuados, el ajuste de parámetros de corriente, hasta la ejecución de cordones de soldadura en diferentes posiciones (plana, horizontal, vertical y sobre cabeza). Se enfatiza también el uso correcto del equipo de protección personal (EPP) y la aplicación de normas de seguridad industrial durante el proceso.

Módulo 3

Soldadura por MIG/MAG GMAW

Fundamentos del proceso GMAW (Gas Metal Arc Welding), incluyendo la selección de gases de protección, tipos de alambre, configuración del equipo, técnicas de soldadura en distintas posiciones y parámetros para lograr cordones limpios, resistentes y técnicamente correctos. Se enfatiza el uso seguro del equipo, el mantenimiento básico de la máquina de soldar y la interpretación de especificaciones técnicas.

A través de ejercicios prácticos, los participantes aplicarán la soldadura MIG/MAG en diferentes materiales, como acero al carbono, acero inoxidable y aluminio, desarrollando competencias para desempeñarse eficazmente en áreas de fabricación, reparación y montaje industrial.

Módulo 2

Soldadura Oxiacetilénica OFW

Se abordará el principio de funcionamiento del equipo oxiacetilénico, la preparación de materiales, el ajuste de presiones, encendido y regulación de la llama, así como las técnicas de aplicación de calor y adición de material de aporte. También se enfatiza el correcto uso del equipo de protección personal (EPP) y el cumplimiento de normas de seguridad, dado el manejo de gases inflamables. Mediante actividades prácticas, desarrollarán habilidades para aplicar este proceso en trabajos de reparación, mantenimiento y fabricación de estructuras metálicas, comprendiendo sus ventajas, limitaciones y aplicaciones en distintos entornos productivos.

Módulo 4

Soldadura TIG GTAW

El curso abarca la configuración del equipo de soldadura, la selección de materiales de aporte, el control del arco eléctrico, la manipulación de la antorcha, así como los parámetros adecuados para trabajar sobre metales como acero inoxidable, aluminio, cobre y sus aleaciones. Se hará especial énfasis en las buenas prácticas, el uso correcto del equipo de protección personal (EPP) y el cumplimiento de las normas de seguridad aplicables.

Mediante ejercicios prácticos, los participantes desarrollarán habilidades para ejecutar soldaduras limpias, sin salpicaduras y con un excelente acabado, ideales para sectores como la industria alimentaria, aeronáutica, médica y automotriz, donde se requieren uniones de alta precisión y resistencia.



Admisiones -2026- Certificaciones Técnicas MARKETING DIGITAL Y DISEÑO GRÁFICO



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

MARKETING DIGITAL

y Diseño Gráfico

Módulo 1

Adobe Photoshop

En este módulo aprenderás interfaz básica, principios de Photoshop, composición de colores, psicología del color, colores hexadecimales, imágenes, capas, efectos y transformaciones en Adobe Photoshop, el software líder en diseño gráfico y edición fotográfica. Además, aprenderás a trabajar con capas, máscaras, herramientas de selección y filtros, así como a crear composiciones visuales originales y funcionales para medios digitales e impresos. Exportarás archivos para la eliminación de las capas en un diseño y a su vez la reestructuración de capas, utilizando texto con varios tipos de fonts para su correcta aplicación.

Módulo 3

Adobe Illustrator

El curso abarca el diseño y creación de objetos, desde el principio de la diagramación con los principios básicos de Adobe Illustrator. Aprenderás a utilizar de forma correcta las mesas de trabajo y el centro creativo de la Ilustración Digital, integrando en branding con las plataformas de Photoshop e Illustrator.

Mediante ejercicios prácticos, los participantes adquirirán competencias para trabajar en producción de contenido auditivo como spots publicitarios, narraciones, entrevistas, podcasts y piezas para medios digitales, fortaleciendo su perfil en el área de la comunicación sonora y la postproducción.

Módulo 2

Adobe Photoshop

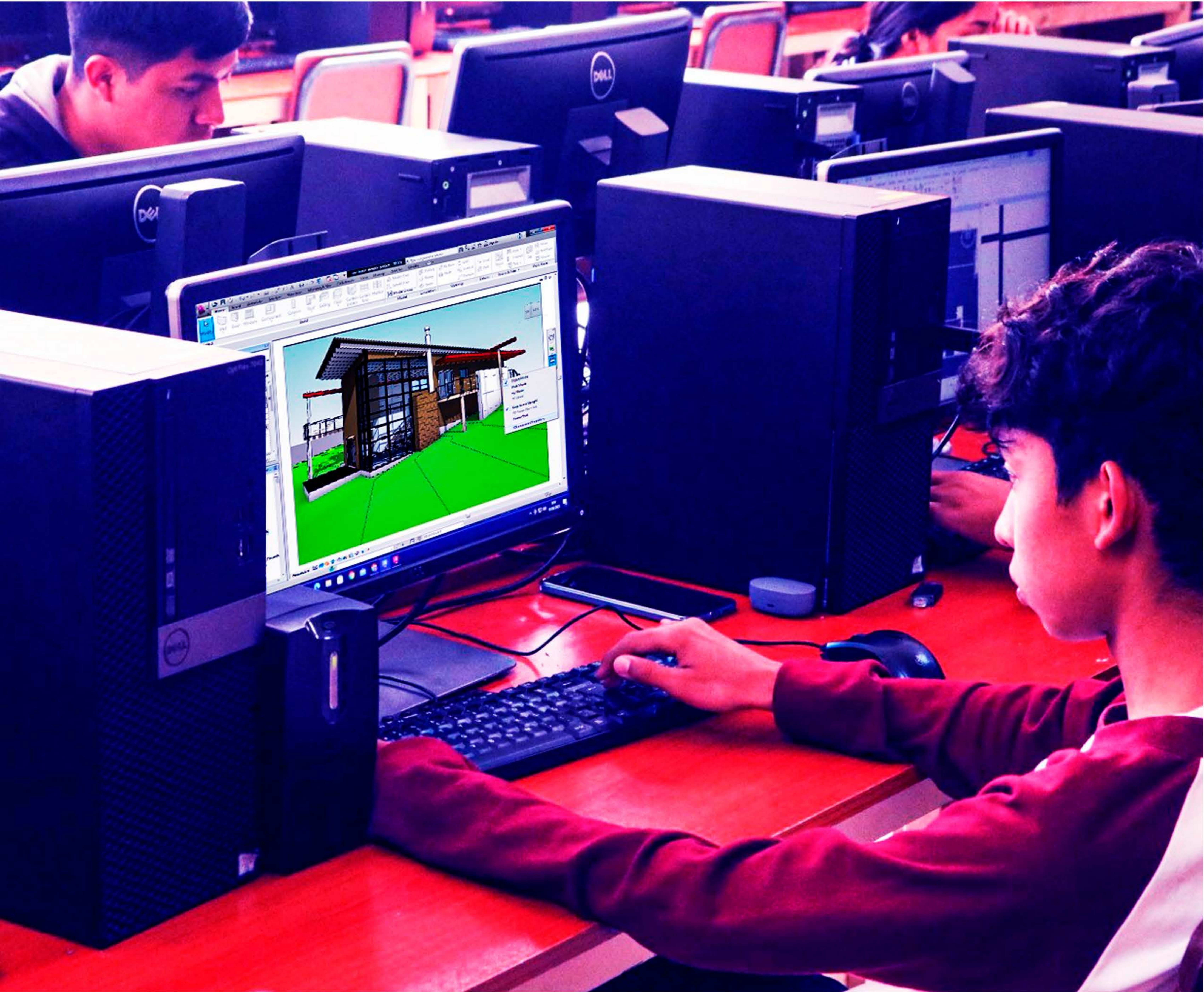
Desarrollarás habilidades para editar capas y duplicar las mismas, trabajarás con fotografías digitales y avanzadas para la eliminación de sus elementos (fondos). Desarrollarás composición de colores, tipografía, trazos y texturas en un diseño. Aprenderás a utilizar herramientas como la pluma, formas básicas, trazados, degradados, pinceles, máscaras de recorte y efectos de transformación, entre otros. A través de ejercicios prácticos, los participantes fortalecerán su creatividad visual y su capacidad técnica para producir material gráfico adaptable a diversos formatos y plataformas.

Módulo 4

Adobe Premiere

Como estudiante, aprenderás el desarrollo ilustrativo de un sistema Web a través de la definición de los objetos visuales. Desarrollarás contenido digital a través del pensamiento estratégico en Marketing acompañado de las herramientas de liderazgo en redes sociales. Aplicarás estrategias de manejo en redes sociales, implementando composiciones digitales a través de simbologías gráficas que permitan crear campañas de éxito en plataformas digitales.

Además, desarrollarás habilidades para planificar y producir contenido audiovisual completo, desde la idea inicial hasta el producto final, fortaleciendo tu capacidad creativa y técnica.



Admisiones -2026-

Certificaciones Técnicas

PLANOS Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO 3D

AUTOCAD+REVIT+ENSCAPE+PHOTOSHOP

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

PLANOS Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO 3D

AutoCAD+Revit+Enscape+Photoshop

Módulo 1

Principios y Visualización

Aprenderás a identificar y comprender las partes fundamentales de un plano técnico, incluyendo líneas, cotas, símbolos, escalas, anotaciones y referencias, esenciales para una correcta interpretación gráfica en el ámbito del diseño, la arquitectura y la ingeniería.

A lo largo del curso:

Interpretarás distintos tipos de planos, como plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, detalles constructivos e instalaciones, reconociendo su función y lectura correcta.

Conocerás y aplicarás los principales comandos de dibujo y edición en AutoCAD, tales como línea, polilínea, recorte, empalme, acotación, capas y bloques.

Aprenderás a modelar en Revit utilizando herramientas BIM (Modelado de Información de Construcción), lo que incluye la creación de muros, puertas, ventanas, niveles, techos, vistas y secciones automáticas.

Módulo 3

Topografía y Planos

Aprenderás a desarrollar los principales planos arquitectónicos de una vivienda de dos niveles en formatos 2D y 3D.

Durante esta unidad o módulo:

-Diseñarás una vivienda de dos niveles, generando los planos fundamentales: planta arquitectónica, cortes, fachadas, detalles constructivos, planos de techos y planos estructurales básicos.

-Modelarás la vivienda en 3D utilizando Revit, aplicando elementos constructivos como muros, losas, escaleras, cubiertas, puertas y ventanas, con un enfoque en la precisión técnica y el diseño funcional.

-Trabajarás con herramientas de representación topográfica, aprendiendo a importar curvas de nivel, crear superficies topográficas digitales, modificar elevaciones y adaptar el proyecto arquitectónico al terreno.

Módulo 2

Modelación y Materiales

Durante el curso:

-Diseñarás y modelarás componentes arquitectónicos complejos, como muros compuestos, cubiertas, escaleras, barandales, suelos, ventanas personalizadas y mobiliario, aplicando parámetros precisos y técnicas de edición avanzadas.

-Aplicarás materiales realistas a los diferentes elementos del modelo, configurando texturas, colores, reflejos y propiedades físicas que mejoren la visualización.

-Utilizarás herramientas de renderizado integradas en Revit para generar vistas realistas, incluyendo imágenes fotorrealistas, perspectivas interiores y exteriores, sombras, iluminación natural y artificial.

Módulo 4

Renderizado y Postproducción

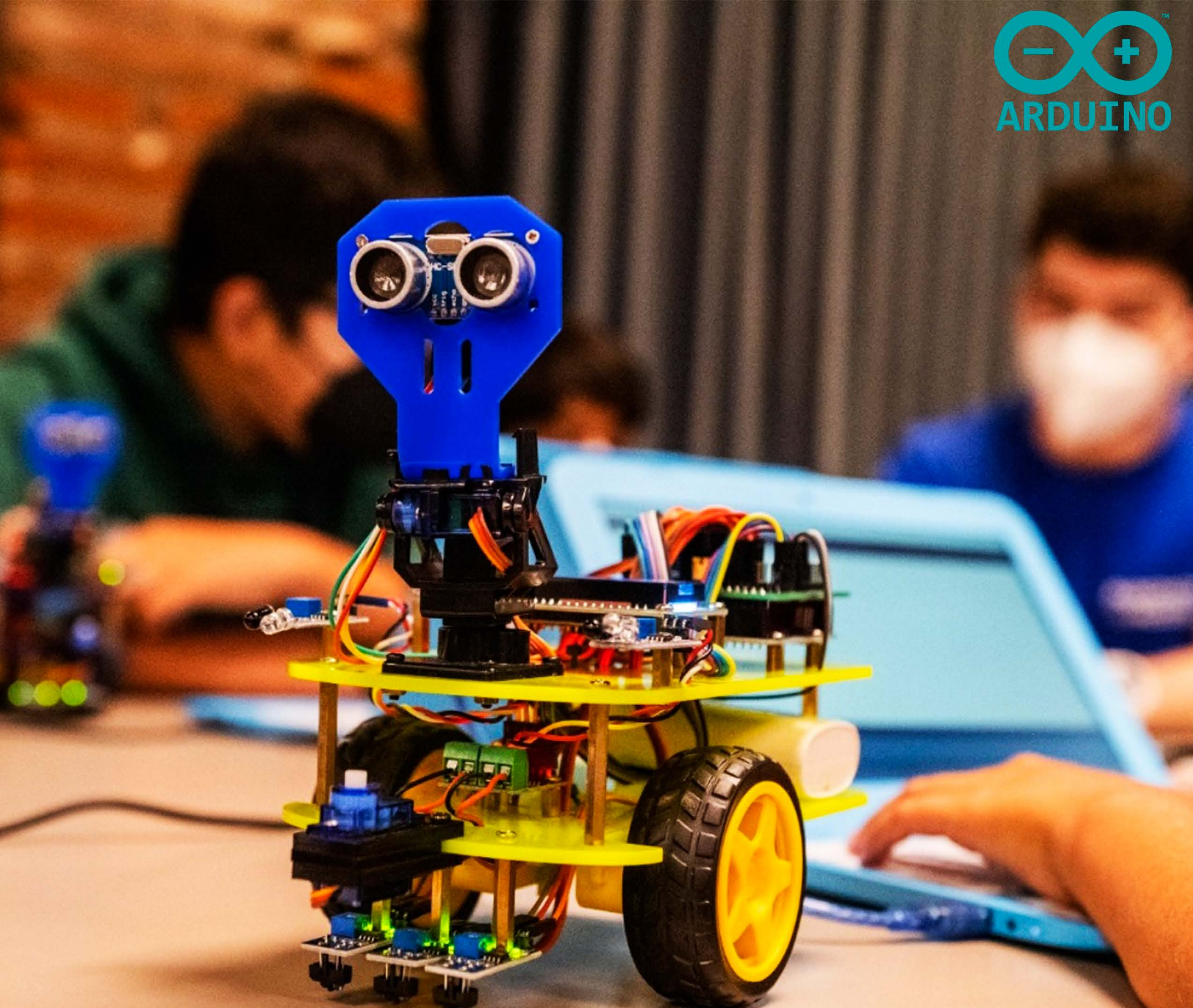
Durante esta unidad, desarrollarás competencias en:

-Renderizado en Revit: configuración básica de materiales, iluminación, cámaras y entornos para generar imágenes realistas directamente desde el modelo BIM.

-Uso de Enscape como motor de renderizado en tiempo real: creación de recorridos virtuales, perspectivas interiores y exteriores, escenas nocturnas, efectos de iluminación natural, reflejos y texturas avanzadas.

-Aplicación de materiales y texturas realistas: ajuste fino de acabados como concreto, madera, vidrio, vegetación, mobiliario, etc., para lograr un resultado visual coherente y atractivo.

-Técnicas de postproducción en Photoshop: edición de renders para mejorar contraste, color, iluminación, fondos, integración con el entorno y colocación de elementos gráficos adicionales como sombras, personas.



Admisiones
-2026-

Certificaciones Técnicas

ROBÓTICA

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

ROBÓTICA

Módulo 1

Aplicaciones Básicas de Electrónica

Aprenderás los principios fundamentales de la electrónica y su aplicación práctica en el campo de la robótica. Se abordarán conceptos clave como el voltaje, corriente, resistencia y ley de Ohm, así como el reconocimiento, funcionamiento y conexión de componentes esenciales (resistencias, LEDs, condensadores, transistores, entre otros).

A través de actividades prácticas, comprenderás cómo estos elementos interactúan en circuitos simples y cómo se integran en sistemas automatizados, sentando las bases para el diseño y construcción de proyectos robóticos funcionales.

Módulo 2

Programación con Arduino

Aprenderás a programar microcontroladores utilizando la plataforma Arduino, enfocándote en el control y coordinación de acciones en sistemas robóticos. El módulo abarca desde la lógica de programación básica hasta la escritura de secuencias de comandos (sketches) para ejecutar tareas automatizadas.

Explorarás el uso de sensores y actuadores, estructuras de control (condicionales, bucles) y técnicas para la integración de hardware y software, desarrollando habilidades para crear proyectos funcionales de robótica con Arduino.

Módulo 3

Prototipo de Proyectos con Arduino

Desarrollarás habilidades prácticas para diseñar, construir y programar prototipos de proyectos robóticos utilizando la plataforma Arduino. Este módulo te permitirá transformar tus ideas en soluciones funcionales, combinando componentes electrónicos, estructuras mecánicas y programación.

Aprenderás a integrar sensores, actuadores y otros dispositivos, aplicando principios de diseño iterativo, resolución de problemas y creatividad para dar vida a tus proyectos de robótica.

Módulo 4

Software de Diseño Electrónico

Aprenderás a utilizar herramientas de diseño electrónico (EDA, por sus siglas en inglés) para crear esquemas y diagramas de circuitos eléctricos, fundamentales en la planificación de proyectos robóticos. Este módulo te permitirá visualizar, simular y validar el funcionamiento de tus circuitos antes de su construcción física, optimizando tiempo y recursos. Trabajarás con software especializado que facilitará la documentación técnica y el desarrollo ordenado y profesional de tus prototipos.



Admisiones
-2026-

Certificaciones Técnicas

INGLÉS



EMILIANI

CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN

PLAN FIN DE SEMANA

INGLÉS A-1

Módulo 1

Nos conocemos

Aprenderás las bases fundamentales del idioma inglés, comenzando con el vocabulario esencial para desenvolverte en diferentes contextos de la vida diaria. Dominarás expresiones comunes, saludos, presentaciones y frases útiles para interactuar de forma sencilla y efectiva. Además, adquirirás el conocimiento de estructuras gramaticales básicas, como el uso de los pronombres, diferentes tiempos de los verbos, así como la formación de oraciones afirmativas, negativas e interrogativas. Todo esto te permitirá comunicarte de manera clara en situaciones cotidianas, tales como realizar compras, pedir indicaciones, mantener conversaciones breves y expresar necesidades básicas, sentando así una base sólida para continuar tu aprendizaje del idioma.

Módulo 3

Mi mundo, mis gustos.

Desarrollarás habilidades avanzadas en gramática, vocabulario y comprensión del inglés, perfeccionando el uso preciso de estructuras más estructuradas, como oraciones condicionales avanzadas, estilo indirecto y variaciones de textos activos y pasivos. Ampliarás tu dominio del vocabulario especializado y técnico, adaptado a diferentes áreas de conocimiento, así como expresiones formales y académicas necesarias para contextos profesionales y educativos.

Aprenderás a hablar sobre tu entorno y tus preferencias usando vocabulario y estructuras sencillas, como tus gustos, hobbies, lugares favoritos, familia y amigos. Aprenderán nuevos verbos para expresar gustos y disgustos. Realizarás obras grupales en inglés como parte de la práctica.

Módulo 2

Mi gente y yo.

Profundizarás en conceptos más avanzados de gramática y vocabulario del idioma inglés, ampliando tu capacidad para expresar ideas de manera precisa y coherente. Practicarás el uso de tiempos verbales, estructuras condicionales, voz pasiva y conectores que enriquecen la conversación.

Así mismo, incorporarás vocabulario más amplio y específico, incluyendo expresiones idiomáticas, sinónimos y términos formales e informales según el contexto. Pondrás en práctica tu speaking, realizando presentación de temas musicales de forma grupal.

Módulo 4

Actividades de mis días.

Practicarás de forma constante la comunicación oral en inglés, participando en diálogos diseñados para simular conversaciones reales actividades diarias que se realizan día a día. Trabajarás en desarrollar un lenguaje fluido y natural, mejorando la pronunciación, la entonación y el ritmo del habla para que tu comunicación sea clara y efectiva con vocabulario básico y estructuras simples.

Se pondrá énfasis en la comprensión auditiva, entrenando tu oído para identificar diferentes acentos, expresiones comunes. Las prácticas incluirán situaciones diversas, como presentaciones, conversaciones telefónicas, charlas informales, con el objetivo de que puedas desenvolverte con confianza tanto en entornos sociales como profesionales.



Admisiones
-2026-

Certificaciones Técnicas

COMPUTACIÓN

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

COMPUTACIÓN Y OFIMÁTICA

Módulo 1 Windows 11

Aprenderás a utilizar de manera eficiente el sistema operativo Windows 11, comenzando por la navegación y organización del escritorio, el uso del menú de inicio, la barra de tareas y los accesos directos. Dominarás la gestión de archivos y carpetas, incluyendo su creación, copia, movimiento, renombrado, eliminación y recuperación desde la papelera de reciclaje, así como el uso del explorador de archivos para localizar información rápidamente.

También aprenderás a personalizar la interfaz según tus preferencias y necesidades, modificando temas, fondos de pantalla, colores, diseño del menú y disposición de iconos. Además, conocerás funciones esenciales como la configuración del sistema, el uso de atajos de teclado y la optimización básica para mejorar el rendimiento del equipo.

Módulo 3 Excel

Aprenderás a crear, gestionar y optimizar hojas de cálculo utilizando Microsoft Excel, desarrollando competencias que te permitirán organizar, analizar y presentar información de manera eficiente. Comenzarás con la introducción de datos y formato de celdas, el manejo de filas, columnas y hojas, así como la organización de la información para facilitar su lectura. Dominarás el uso de fórmulas básicas y avanzadas para realizar cálculos automáticos, así como funciones como SUMA, PROMEDIO, SI, BUSCARV, entre otras, para resolver necesidades específicas de análisis. También aprenderás a crear y personalizar gráficos que representen los datos de forma visual y comprensible, facilitando la interpretación de la información.

Módulo 2 Word

Aprenderás a crear, editar y dar formato a documentos utilizando Microsoft Word, desarrollando habilidades para elaborar textos claros, ordenados y visualmente atractivos. Dominarás las funciones básicas y avanzadas de edición de texto, como selección, copia, pegado, búsqueda, reemplazo, uso de estilos y aplicación de formatos.

Aprenderás a insertar y manipular imágenes, tablas, gráficos, formas y otros elementos visuales para enriquecer tus documentos. Conocerás herramientas de diseño y maquetación para configurar márgenes, encabezados, pies de página, numeración de páginas y secciones.

Módulo 4 PowerPoint

Aprenderás a diseñar y desarrollar presentaciones visuales efectivas utilizando Microsoft PowerPoint, adquiriendo las habilidades necesarias para comunicar ideas de forma clara, atractiva y persuasiva. Iniciarás con la creación y organización de diapositivas, aplicando plantillas y temas para mantener coherencia visual.

Dominarás la incorporación y edición de elementos multimedia, como imágenes, audio, video, gráficos, tablas, íconos y formas, así como la integración de animaciones y transiciones para dar dinamismo a la presentación sin sobrecargarla.

También aprenderás técnicas de diseño visual, incluyendo el uso adecuado de tipografía, colores y distribución de elementos para mejorar la legibilidad.



Admisiones -2026- Certificaciones Técnicas ELECTRÓNICA

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

Módulo 1

Fundamentos de programación

Aprenderás los conceptos básicos de programación, comprendiendo cómo se utilizan instrucciones lógicas para controlar el funcionamiento de dispositivos y sistemas electrónicos. Iniciarás con los principios fundamentales de la lógica computacional, como secuencias, condiciones y bucles, para entender cómo se estructuran y ejecutan las órdenes que un dispositivo debe seguir. Explorarás lenguajes y entornos de programación básicos utilizados en el control de sistemas electrónicos, así como la relación entre hardware y software en el procesamiento de instrucciones. Además, adquirirás habilidades para interpretar y elaborar algoritmos sencillos, representarlos mediante diagramas de flujo y convertirlos en código ejecutable, desarrollando una base sólida para avanzar hacia aplicaciones más complejas.

Módulo 3

Manejo de programas electrónicos

Desarrollarás habilidades para manejar software especializado en diseño electrónico, que te permitirá crear, simular y analizar circuitos y sistemas electrónicos complejos de manera precisa y eficiente. Aprenderás a utilizar herramientas que facilitan la modelación de componentes electrónicos, el diseño de esquemas eléctricos y la verificación de su funcionamiento antes de la implementación física. Conocerás técnicas para evaluar el comportamiento de circuitos bajo distintas condiciones, detectar errores y optimizar diseños para mejorar su desempeño y confiabilidad. Estas competencias son fundamentales para trabajos en áreas como la ingeniería electrónica, el desarrollo de hardware y la investigación aplicada.

Módulo 2

Programación con microcontroladores

Aprenderás a diseñar programas para microcontroladores, enfocándote en el desarrollo de soluciones prácticas para tareas específicas dentro de aplicaciones industriales. Comprenderás cómo programar estos dispositivos para controlar y automatizar procesos, mejorando la eficiencia, precisión y seguridad en entornos productivos. Estudiarás el uso de lenguajes de programación específicos para microcontroladores, como C o Arduino, y aprenderás a implementar estructuras de control, manejo de entradas y salidas, temporizadores y comunicación con sensores y actuadores.

Módulo 4

Redes y comunicación Inalámbrica

Aprenderás los fundamentos de las redes y comunicaciones inalámbricas, con un enfoque especial en tecnologías como Bluetooth, que permiten la conexión y el intercambio de datos entre dispositivos electrónicos en entornos industriales.

Comprenderás los principios básicos de transmisión de datos, protocolos de comunicación, seguridad y configuración de dispositivos inalámbricos, facilitando la interacción eficiente y segura entre sistemas distribuidos.

Además, explorarás cómo estas tecnologías contribuyen al control remoto, monitoreo y automatización de procesos industriales, mejorando la flexibilidad y la productividad en entornos de trabajo modernos.



Admisiones -2026-

Certificaciones Técnicas

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

Módulo 1

Motores de baja tensión

Aprenderás los fundamentos sobre la operación, mantenimiento y reparación de motores eléctricos de baja tensión, ampliamente utilizados en sectores industriales, comerciales y residenciales para la generación de movimiento mecánico.

Conocerás los principios de funcionamiento de estos motores, sus componentes principales y tipos más comunes, así como las normativas y medidas de seguridad aplicables durante su manejo.

Desarrollarás habilidades prácticas para diagnosticar fallas, realizar mantenimiento preventivo y correctivo, y aplicar técnicas de reparación que aseguren la eficiencia y prolonguen la vida útil del equipo.

Además, explorarás las aplicaciones típicas de los motores eléctricos en diferentes ámbitos, comprendiendo cómo contribuyen a la automatización y operación.

Módulo 3

Mandos electromagnéticos y transformación

Adquirirás conocimientos sobre sistemas de control eléctrico, enfocándote en el uso de mandos electromagnéticos como contactores, relés y otros dispositivos que permiten la gestión eficiente de circuitos eléctricos.

Estudiarás el funcionamiento, instalación y mantenimiento de estos componentes, comprendiendo cómo se integran para controlar y proteger equipos eléctricos en diferentes aplicaciones industriales y comerciales.

Además, profundizarás en el proceso de transformación de energía eléctrica en movimiento mecánico, entendiendo cómo los sistemas eléctricos interactúan con motores y actuadores para realizar tareas específicas.

Módulo 2

Motores monofásicos y Trifásicos

Aprenderás a distinguir entre motores monofásicos y trifásicos, comprendiendo sus características, principios de funcionamiento y aplicaciones específicas en diferentes entornos.

Analizarás cómo los motores monofásicos, diseñados para operar con una sola fase eléctrica, son comúnmente utilizados en aplicaciones domiciliarias y comerciales de menor demanda energética, impulsando aparatos y equipos pequeños. Por otro lado, estudiarás los motores trifásicos, que funcionan con tres fases eléctricas y son ideales para entornos industriales debido a su mayor potencia, eficiencia y capacidad para manejar cargas pesadas.

Módulo 4

Autómatas Programables

Aprenderás el uso de autómatas programables (PLC y Logo) en la industria, entendiendo su papel fundamental en la automatización de procesos y el control de sistemas productivos. Explorarás cómo estos dispositivos permiten la programación de secuencias lógicas, facilitando la gestión precisa y eficiente de maquinaria, líneas de producción y sistemas integrados. Conocerás los principios básicos de programación de PLC y autómatas Logo, incluyendo la elaboración de diagramas de escalera y el desarrollo de lógicas de control para tareas específicas. Además, analizarás cómo la implementación de estos sistemas contribuye a optimizar la producción, mejorar la calidad, reducir tiempos de operación y minimizar errores humanos.



Admisiones -2026-

Certificaciones Técnicas

ELECTRICIDAD RESIDENCIAL

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

ELECTRICIDAD RESIDENCIAL

Módulo 1

Electricidad domiciliaria

Adquirirás una visión de los conceptos fundamentales de la electricidad aplicada en el ámbito residencial, comprendiendo aspectos esenciales como el voltaje, la corriente y la resistencia eléctrica.

Estudiarás cómo estos elementos interactúan en los circuitos eléctricos domésticos y la importancia de cada uno para el correcto funcionamiento de los dispositivos eléctricos del hogar. Además, aprenderás sobre normas y prácticas de seguridad eléctrica residencial, que incluyen la prevención de riesgos, el uso adecuado de instalaciones eléctricas, y las medidas para evitar accidentes como cortocircuitos, sobrecargas y electrocución. Este conocimiento te permitirá entender el funcionamiento básico de la electricidad en viviendas y adoptar hábitos seguros para proteger tanto a las personas como a las instalaciones.

Módulo 3

Acometidas y planos eléctricos

Adquirirás conocimientos sobre el proceso de distribución eléctrica desde la red de alimentación exterior hasta el interior del hogar, comprendiendo las etapas y componentes involucrados en el suministro seguro y eficiente de electricidad residencial.

Aprenderás a diseñar, elaborar y leer planos eléctricos residenciales, interpretando símbolos, esquemas y diagramas que permiten planificar instalaciones eléctricas con precisión. Desarrollarás habilidades para calcular cargas eléctricas, seleccionar materiales adecuados y definir rutas de cableado, garantizando que la instalación cumpla con normativas y estándares de seguridad. Además, entenderás la importancia de una instalación correcta para prevenir riesgos eléctricos, asegurar el funcionamiento óptimo

Módulo 2

Elaboración de circuitos

Aprenderás a diseñar y montar circuitos eléctricos simples, desarrollando la capacidad para comprender y aplicar los principios básicos que permiten el flujo controlado de electricidad.

Estudiarás cómo se conectan y funcionan los distintos componentes eléctricos, como interruptores, resistencias, focos, fusibles y cables, para asegurar el correcto funcionamiento de sistemas de control e iluminación. Adquirirás habilidades prácticas para interpretar esquemas eléctricos, realizar conexiones seguras y eficientes, y verificar el funcionamiento de los circuitos mediante pruebas y mediciones.

Módulo 4

Domótica

Aprenderás cómo la domótica integra tecnologías inteligentes en los hogares, permitiendo el control automatizado y remoto de sistemas de iluminación, seguridad, climatización y electrodomésticos.

Explorarás los componentes y dispositivos clave de la domótica, como sensores, actuadores, controladores y redes de comunicación, que trabajan para ofrecer soluciones personalizadas y eficientes.

Comprenderás cómo estos sistemas contribuyen a mejorar la comodidad, la seguridad y el ahorro energético, facilitando la gestión del hogar mediante aplicaciones móviles y asistentes inteligentes. Además, conocerás ejemplos prácticos de implementación y las tendencias actuales en domótica.



Admisiones -2026- Certificaciones Técnicas MECÁNICA DE MOTOCICLETAS

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

MECÁNICA DE MOTOCICLETAS

Módulo 1

Mantenimiento preventivo y correctivo

Realizarás diagnósticos efectivos, mantenimiento preventivo y correctivo en motocicletas, aplicando procedimientos planificados que aseguren su correcto funcionamiento y prolonguen su vida útil. Desarrollarás habilidades para identificar posibles fallas mediante inspecciones detalladas, uso de herramientas y análisis de síntomas, facilitando la detección temprana. Conocerás las técnicas y protocolos para llevar a cabo mantenimiento preventivo, incluyendo revisión y ajuste de sistemas mecánicos, eléctricos, frenos, lubricación y neumáticos, con el objetivo de evitar averías y garantizar la seguridad del vehículo. Además, aprenderás a realizar reparaciones correctivas cuando se presenten fallas, aplicando soluciones eficientes y seguras que permitan restaurar el rendimiento óptimo de la motocicleta.

Módulo 3

Diagnóstico de Motores

Desarrollarás habilidades para identificar, diagnosticar y resolver problemas comunes en los motores de motocicletas, enfocándote en mejorar su rendimiento, eficiencia y durabilidad. Aprenderás a utilizar técnicas de inspección, análisis de síntomas y herramientas especializadas para detectar fallas en componentes como el sistema de encendido, carburación, lubricación y refrigeración. Además, conocerás métodos para ajustar, reparar o reemplazar piezas dañadas, optimizando el funcionamiento del motor y previniendo averías futuras. Con estas competencias, podrás asegurar que los motores operen en condiciones óptimas, contribuyendo a la seguridad y al buen desempeño de las motocicletas en diversas condiciones de uso.

Módulo 2

Moto de 4 Tiempos:

Funcionamiento de las motocicletas de 4 tiempos, comprendiendo cada etapa del ciclo que permite la generación de potencia desde la admisión hasta la expulsión de gases.

- Admisión, donde se introduce la mezcla de aire y combustible en la cámara de combustión.
- Compresión, en la que la mezcla es comprimida para prepararse para la ignición.
- Combustión o explosión, que genera la fuerza necesaria para mover el pistón y producir potencia mecánica.
- Expulsión, donde los gases quemados son expulsados del cilindro para iniciar un nuevo ciclo.

Módulo 4

Electromecánica de Motocicletas

Adquirirás conocimientos básicos sobre la integración de componentes eléctricos y mecánicos en las motocicletas, comprendiendo cómo la interacción entre ambos sistemas es vital para el correcto funcionamiento del vehículo.

Estudiarás los principales componentes eléctricos, como el sistema de encendido, batería, alternador y sistema de iluminación, así como los elementos mecánicos esenciales, incluyendo motor, transmisión, suspensión y frenos. Analizarás cómo estos sistemas trabajan conjuntamente para garantizar el arranque, la potencia, la seguridad y el control durante la conducción. Además, comprenderás cómo las fallas en uno u otro sistema pueden afectar el rendimiento general de la motocicleta.



Admisiones
-2026-

Certificaciones Técnicas

MECÁNICA DE
MOTORES



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

MECÁNICA DE MOTORES

Módulo 1

Motores de combustión interna

Aprenderás el funcionamiento de los motores de combustión interna, comprendiendo cada etapa del proceso que convierte la energía química del combustible en energía mecánica para generar movimiento. Estudiarás cómo se produce la ignición del combustible y el papel de los sistemas de admisión, compresión, combustión y escape en el ciclo de operación. Analizarás la interacción de los componentes principales —como pistones, cilindros, bielas, cigüeñal, válvulas y sistema de encendido— y cómo su coordinación precisa permite transformar la explosión controlada en potencia mecánica.

Además, conocerás los diferentes tipos de motores de combustión interna y sus aplicaciones, así como los factores que influyen en su eficiencia, rendimiento y durabilidad.

Módulo 3

Sistema de encendido

Aprenderás cómo se genera la chispa necesaria para provocar la combustión interna en las cámaras del motor, comprendiendo el papel clave del sistema de encendido en el funcionamiento del vehículo. Estudiarás cómo la energía eléctrica, proveniente de la batería y gestionada por componentes como la bobina de encendido, el distribuidor o módulo electrónico, y las bujías, se transforma en una chispa de alta tensión en el momento preciso del ciclo del motor. Analizarás cómo estos componentes eléctricos están interconectados para garantizar una sincronización exacta, permitiendo que la combustión ocurra de forma eficiente y segura.

Módulo 2

Sistema de lubricación y enfriamiento

Aprenderás el papel fundamental del aceite y del sistema de enfriamiento en el funcionamiento de un motor, comprendiendo cómo ambos contribuyen a su eficiencia, rendimiento y durabilidad. Estudiarás cómo el aceite lubricante recubre las superficies internas del motor, reduciendo la fricción entre las piezas móviles, minimizando el desgaste, protegiendo contra la corrosión y ayudando a sellar los espacios entre componentes. Asimismo, conocerás el funcionamiento del sistema de enfriamiento, encargado de disipar el calor generado durante la combustión para mantener una temperatura de operación óptima, evitando el sobrecalentamiento y las averías.

Módulo 4

Introducción a la Electromecánica

Conocerás cómo la electricidad y la mecánica se combinan en los sistemas automotrices modernos, dando lugar a soluciones electromecánicas que optimizan el rendimiento, la seguridad y la eficiencia de los vehículos. Estudiarás cómo los componentes eléctricos (sensores, actuadores, unidades de control electrónico, sistemas de encendido, iluminación y carga) trabajan en conjunto con los mecanismos mecánicos (motores, transmisiones, sistemas de frenos y suspensión) para ejecutar tareas específicas.

Analizarás cómo los avances tecnológicos han permitido que los vehículos integren dispositivos inteligentes y sistemas electrónicos de control, capaces de supervisar y ajustar automáticamente parámetros de funcionamiento.



Admisiones
-2026-

Certificaciones Técnicas

ELECTROMECAÁNICA

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

ELECTROMECAÁNICA

Módulo 1

Electromecánica del automóvil

Aprenderás a diagnosticar y reparar los sistemas de arranque, generación y almacenamiento de energía de un automóvil, abarcando los circuitos de carga, arranque y alimentación de accesorios.

Desarrollarás habilidades para utilizar herramientas y equipos especializados, siguiendo los procedimientos y especificaciones técnicas establecidas por los fabricantes, garantizando intervenciones seguras.

También aprenderás a detectar y corregir fallas mediante pruebas eléctricas, mediciones y análisis de síntomas, aplicando técnicas de mantenimiento.

Módulo 2

Sistema de encendido

Aprenderás a diagnosticar y reparar los sistemas de encendido en automóviles, tanto aquellos que utilizan distribuidor —en sus variantes inductivo, Hall y óptico— como los sistemas sin distribuidor, tales como DIS (Direct Ignition System) y COP (Coil On Plug).

Estudiarás el funcionamiento y la secuencia de operación de cada tipo de sistema, identificando los componentes clave y su papel en la generación y sincronización de la chispa para la combustión. Desarrollarás habilidades para utilizar herramientas y equipos eléctricos especializados, como multímetros, osciloscopios y probadores de bobinas.

Módulo 3

Sistema de inyección electrónica

Aprenderás a diagnosticar y reparar sistemas de inyección electrónica, tanto de inyección indirecta multipunto (MPI) como de inyección directa (GDI), comprendiendo sus principios de funcionamiento, diferencias técnicas y aplicaciones. Analizarás el papel de los sensores y de los actuadores en la dosificación precisa del combustible y el control de emisiones.

Desarrollarás habilidades para verificar señales eléctricas de estos componentes utilizando equipos de medición avanzados, como osciloscopios y multímetros, interpretando patrones de señal para detectar fallos.

Realizarás diagnósticos completos con escáneres de última generación, abarcando sistemas OBD-I y OBD-II, así como redes de comunicación CAN, siguiendo siempre los protocolos establecidos por los fabricantes.

Este dominio te permitirá no solo detectar y corregir averías, sino también optimizar el rendimiento, eficiencia y durabilidad de los sistemas de inyección.



Admisiones
-2026-

Certificaciones Técnicas

MECÁNICA GENERAL

www.emilianisomascos.edu.gt



EMILIANI
CAMPUS MIXCO, CALZADA SAN JUAN
PLAN FIN DE SEMANA

MECÁNICA BÁSICA

Módulo 1

El sistema de tracción

Estructura y funcionamiento del chasis automotriz, identificando sus componentes principales —bastidor, travesaños, largueros, puntos de anclaje y elementos estructurales— y comprendiendo cómo interactúan para proporcionar rigidez, seguridad y estabilidad al vehículo.

Analizarás el funcionamiento individual y conjunto de cada parte, evaluando daños estructurales, deformaciones o desgastes. Desarrollarás competencias para realizar diagnósticos precisos, determinar el alcance de las reparaciones necesarias y elaborar presupuestos detallados, considerando mano de obra, repuestos y materiales. Este módulo también incluye la formación práctica en mantenimiento y reparación del sistema de frenos, abarcando frenos de disco y tambor, hidráulicos y asistidos, así como el ajuste.

Módulo 3

Sistema de embrague

Aprenderás el funcionamiento y los componentes del sistema de embrague en transmisiones manuales, comprendiendo cómo este sistema permite la transmisión de potencia del motor a la caja de cambios y facilita el control del vehículo durante la conducción. Estudiarás los elementos principales del embrague, como disco, plato de presión, collarín, volante de inercia y horquilla, y su interacción en el acoplamiento y desacoplamiento del motor con la transmisión. Además, conocerás los mecanismos que permiten cambios de marcha suaves y precisos, así como técnicas y sistemas que aseguran un arranque seguro, evitando golpes al vehículo y desgaste prematuro del embrague.

Módulo 2 –FWD y RWD–

Diagnóstico, mantenimiento y reparación de los sistemas de suspensión y dirección, identificando sus componentes principales —amortiguadores, resortes, brazos de control, rótulas, barra estabilizadora, caja de dirección, cremallera, entre otros— y comprendiendo su función en la estabilidad, confort y seguridad del vehículo. Detección de fallas mecánicas y electrónicas, tales como desgastes, holguras, fugas o fallos en sensores y actuadores. Se abordará la aplicación de estos sistemas en distintos tipos de vehículos (turismos, vehículos comerciales, todoterrenos, entre otros) y se estudiarán las actualizaciones electrónicas modernas —como la dirección asistida eléctrica (EPS), sistemas de suspensión adaptativa.

Módulo 4

Sistema de Transmisión:

Aprenderás el funcionamiento de los sistemas de transmisión automáticos y manuales, comprendiendo los principios que permiten transferir la potencia del motor a las ruedas de manera eficiente y segura. Estudiarás cómo seleccionar las marchas adecuadas en distintas condiciones de manejo para optimizar el rendimiento del vehículo, mejorar la eficiencia del combustible y reducir el desgaste de los componentes. Desarrollarás habilidades para realizar mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo inspección, ajuste, lubricación y reemplazo de piezas críticas como embragues, convertidores de par, sincronizadores y engranajes.



104 Años
del carisma de
San Jerónimo Emiliani
en América (1921-2023)
Misión, Memoria y Esperanza



DIRECTORIO



Correo institucional para admisión:
certificacionestecnicas@emilianisomascos.edu.gt



Teléfono WhatsApp:
3617-5602



Teléfonos de atención al público
2431-0521
2431-1140 ext. 116



Horario de atención al público
Lunes a Viernes | 8:00 a 17:00 horas.
Sábado | 8:00 a 17:00 horas.



**¡Escanea
aquí!**



Dirección, centro educativo
Calzada San Juan 2-30, zona 3 de Mixco
Colonia el Rosario



Redes Sociales
Instituto Emiliani Somascos

