

ÍNDICE

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD TICOMÁN (ESIME-TIC)

	Página
1. Servicios	4
1.1. Capacitación	
1.2. Técnicos y/o Tecnológicos	
2. Líneas de Investigación y Desarrollo	7
3. Productos y/o prototipos	
4. Infraestructura Disponible para la Prestación de Servicios	8
5. Recursos Humanos Especializados para la Prestación de Servicios	13

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Ticomán (ESIME-TIC)



CATÁLOGO DE CAPACIDADES

MISIÓN

Nuestra misión en la ESIME Unidad Ticomán es la formación integral de personas líderes y promotores en los ámbitos Aeronáutico, Automotriz, Espacial y afines con una visión global para el desarrollo y bienestar de la sociedad.

Planes de estudio que ofrece:

- Nivel Licenciatura: Ingeniería en Aeronáutica
Ingeniería en Sistemas Automotrices

- Nivel Posgrado: Maestría en Ingeniería Aeronáutica
Maestría en Ingeniería de Manufactura
Maestría en Ciencias en Ingeniería Aeronáutica y Espacial

1. SERVICIOS

1.1. Servicios de Capacitación

CURSOS, TALLERES, SEMINARIOS, DIPLOMADOS	SECTOR PRODUCTIVO (INDUSTRIA)
Micro enseñanza y técnicas didácticas	Aeroespacial, automotriz, metal mecánico y construcción
Curso Inicial en Mantenimiento del Helicóptero AS-355	
Curso en Elaboración del Protocolo de Investigación	
Diseño 3D mediante SolidWorks (Módulos básico, Intermedio, Avanzado)	
Diseño de elementos mecánicos en 3D mediante software de ingeniería (Módulos básico, Intermedio, Avanzado)	
Introducción a la simulación y análisis estructural mediante software de ingeniería (Módulos básico, Intermedio, Avanzado)	
Introducción al modelado de procesos industriales mediante software	
Power Point y el Arte de presentar	
Elaboración de Material Didáctico a través de MATLAB	
Adquisición de datos administrativos (4 semanas)	
Curso de Mantenimiento de equipo de cómputo	
Diplomados	
Diplomado en Formación Pedagógica con Enfoque de Competencias para Docentes de Educación Superior	
Diplomado en Formación de Competencias Tutoriales	
Diplomado en Dirección y Operación de Talleres Aeronáuticos	
Diplomado Internacional en Ingeniería y Certificación de Aeropuertos	

CURSOS, TALLERES, SEMINARIOS, DIPLOMADOS	SECTOR PRODUCTIVO (INDUSTRIA)
Seminarios	Aeroespacial, automotriz, metal mecánico y construcción
Seminario en Sistemas de Aviónica	
Seminario en Administración de la Producción en el Mantenimiento de Aeronaves	
Seminario en Diseño Aerodinámico y Mantenimiento de Helicópteros	
Seminario de modelado, análisis y manufactura de elementos mecánicos	

1.2. Servicios Técnicos y/o Tecnológicos

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	SECTOR PRODUCTIVO (INDUSTRIA)
Mediciones	Interacción del viento con diversos componentes del entorno como pueden ser aeronaves, vehículos terrestres y estructuras civiles.	Aeroespacial, automotriz, metal mecánico y construcción
Validaciones y análisis	Validación estructural y el análisis de falla para diseños, componentes y productos de las industrias aeroespacial, automotriz, metal-mecánica y de la construcción.	
Capacitación y asesoría	Asesoría para el mantenimiento aeronáutico.	
Investigación	Investigación sobre las propiedades físicas y químicas que presentan los distintos materiales utilizados en la industria aeroespacial y automotriz	
Ensayos y análisis de metrología dimensional	Ensayos tanto destructivos como no destructivos a probetas de distintos materiales con la finalidad de obtener sus características mecánicas.	

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	SECTOR PRODUCTIVO (INDUSTRIA)
Integración de componentes	Integración de componentes de calidad aeroespacial, pruebas de cargas en cohetes	Aeroespacial, automotriz, metal mecánico y construcción
Manufactura de prototipos	Manufactura de prototipos funcionales para su evaluación mediante la técnica de manufactura aditiva	
Manufactura de alta precisión	Manufactura de alta precisión indispensable para construir componentes para la industria aeroespacial.	
Conceptualización, análisis de ingeniería y administración del ciclo de vida del producto.	Desarrollo digital de componentes para la industria aeroespacial, abarcando procesos como la conceptualización, el análisis de ingeniería y la administración del ciclo de vida del producto.	
Consultoría	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos aeroportuarios y heliportuarios • Peritajes en accidentes e incidentes • Análisis de modificaciones en aeronaves • Análisis de planificación de rutas aéreas • Asesoría en materia de certificaciones ante la autoridad aeronáutica • Estudios de factibilidad para la industria aeronáutica y de aviación. 	

2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO Y TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN	SECTOR PRODUCTIVO (INDUSTRIA)
Maestría en Ingeniería Aeronáutica. Línea de Investigación: <ul style="list-style-type: none"> • Motores • Aviónica • Mecánica de vuelo y estructuras • Análisis financiero y logística 		Aeroespacial, automotriz, metal mecánico y construcción
Maestría en Ingeniería de Manufactura. Líneas de Investigación: <ul style="list-style-type: none"> • Robótica Industrial • Diseño Electromecánico • Ingeniería de materiales 		
Maestría en Ciencias en Ingeniería Aeronáutica y Espacial		

3. PRODUCTOS Y/O PROTOTIPOS

PRODUCTOS Y/O PROTOTIPOS	DESCRIPCIÓN	SECTOR PRODUCTIVO (INDUSTRIA)
VEHÍCULO MINIBAJA SAE		Aeroespacial, automotriz, metal mecánico y construcción
VEHÍCULO DE COMPETENCIA FÓRMULA SAE	Diseño, construcción, validación y pilotaje de un monoplaza tipo Fórmula 1.	
MODELO PARA COMPETENCIA SAE AERODESIGN		

4. INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS

LABORATORIOS, TALLERES, AULAS DE CAPACITACIÓN.	SERVICIOS	ANÁLISIS Y PRUEBAS
Laboratorio de Aerodinámica	<ul style="list-style-type: none"> • Medición de fuerzas y momentos aerodinámicos mediante balanza aerodinámica. • Obtención de fuerzas mediante distribución de presión • Visualización de flujo • Medición de velocidad de flujo y gasto másico en ventiladores y ductos. • Asesoría en optimización aerodinámica • Análisis utilizando Dinámica de Fluidos Computacional • Análisis del campo de flujo Estudios bidimensionales en flujo supersónico 	
Laboratorio de Análisis Experimental de esfuerzos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de deformaciones y esfuerzos mediante extensometría eléctrica • Análisis de deformaciones y esfuerzos mediante correlación de imágenes • Calculo de esfuerzos en elementos estructurales mediante herramientas computacionales • Análisis de elemento finito 	

LABORATORIOS, TALLERES, AULAS DE CAPACITACIÓN.	SERVICIOS	ANÁLISIS Y PRUEBAS
Laboratorio de los sistemas de la Aeronave de Ala Rotativa	<ul style="list-style-type: none"> • Curso básico de familiarización en aeronaves de ala rotativa • Curso básico de familiarización sobre los manuales de las aeronaves de ala rotativa • Curso de familiarización (Curso Inicial) de los helicópteros Eurocopter AS350 series B, B1, B2, B3, BB Y BA., Eurocopter AS355 series F y N, Bell 212, Bell 412, Agusta Westland 119 y Agusta Westland 139 • Curso Recurrente actualización: <ul style="list-style-type: none"> a) Helicópteros Eurocopter AS350 series B, B1, B2, B3, BB Y BA., Eurocopter AS355 series F y N, Bell 212, Bell 412, Agusta Westland 119 y Agusta Westland 139. b) Curso de Aire Acondicionado y presurización. 	

LABORATORIOS, TALLERES, AULAS DE CAPACITACIÓN.	SERVICIOS	ANÁLISIS Y PRUEBAS
Laboratorio de Ensaye de Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría en materia de Metrología Dimensional • Curso teórico-práctico de líquidos penetrantes visibles y fluorescentes • Curso teórico-práctico del videoscopio industrial • Curso teórico-práctico con equipo de inspección con corrientes Eddy • Curso de Metrología dimensional (módulos básico, intermedio y avanzado) • Curso teórico-práctico de ensayos de dureza Rock well "A" "B" y "C", Vickers y Brinell • Curso teórico-práctico de ensayos de tensión de materiales metálicos 	
Laboratorio de Integración y Pruebas Aeroespaciales	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de componentes aeroespaciales • Metrología dimensional • Análisis de vibraciones 	
Laboratorio de Ingeniería Inversa	<ul style="list-style-type: none"> • Manufactura aditiva • Escaneo tridimensional • Inspección 	
Laboratorio de Control Numérico Computarizado	<ul style="list-style-type: none"> • Manufactura de piezas mediante proceso de desprendimiento de viruta • Torneado de piezas mediante proceso de desprendimiento de viruta • Ingeniería de aplicaciones • Capacitación de personal 	
Laboratorios de Diseño Asistido por Computadora	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo digital de componentes para la industria aeroespacial, abarcando procesos como la conceptualización, el análisis de ingeniería y la administración del ciclo de vida del producto. 	

LABORATORIOS, TALLERES, AULAS DE CAPACITACIÓN.	SERVICIOS ANÁLISIS Y PRUEBAS
Laboratorio de Operaciones Aeronáuticas	<p>Análisis de la Demanda – Pronósticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de tráfico por operaciones pasajeros y carga. - Análisis de mercado y distribución de tráfico Nacional e Internacional. - Análisis de demanda por equipo de vuelo. - Temporalidad y puntos de saturación MHP (Mes-Hora-Punta). - Análisis de los principales indicadores socio-económicos que inciden directamente en el desarrollo de las rutas. - Segmentación mercados potenciales Áreas de Influencia.
	<p>Análisis Demanda Capacidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de pistas (Operaciones por Hora) - Capacidad de Plataforma. - Capacidad calles de rodaje - Capacidad de edificio (Pasajeros en hora pico) <ul style="list-style-type: none"> - Ambulatorio - Salas de última espera - Reclamo de equipaje - Registro - Estacionamientos Área de migración y aduana
	<p>Diseño de Nuevas Instalaciones:</p> <p>Pistas Calles de rodaje Plataformas Apartaderos de espera Calles de Salida Rápida Edificios Terminales Edificios de apoyo y bodegas SEI Torre de control Planta de combustibles</p>

LABORATORIOS, TALLERES, AULAS DE CAPACITACIÓN.	SERVICIOS ANÁLISIS Y PRUEBAS
Laboratorio de Operaciones Aeronáuticas	Estudios de Impacto por Ruido Obtención de curvas de impacto por ruido mediante software.
	Estudio de Emisiones a la Atmósfera Análisis del impacto ambiental por emisiones a la atmósfera relacionadas con la operación del aeropuerto, mediante software
	Estudios de Viento Estudio de dirección y velocidad de viento mediante métodos estadísticos y por estación meteorológica
	Superficies Limitadoras de Obstáculos (SLOs) Diseño y análisis de las Superficies Limitadoras de Obstáculos
	Programa de Inversiones Cálculo de acciones y montos de inversión que se requieran de acuerdo a las obras del aeropuerto
	Simulaciones Pistas Calles de rodaje Plataforma Edificio Adecuaciones a infraestructura Lado Aire y Lado Tierra Mediante software de simulación de objetos inteligentes
Programas Maestros de Desarrollo Elaboración y Actualización de Programas Maestros de Desarrollo en base a los requisitos de la DGAC.	

5. RECURSOS HUMANOS PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS

EXPERTOS Y ESPECIALISTAS EN:
Aeronáutica
Aerodinámica
Operaciones aeronáuticas
Mantenimiento de aeronaves
Manufactura de piezas y partes de aeronaves
Ingeniería y Ensaye de Materiales