

Ingeniería en Software y Tecnologías Emergentes

Plan 2022-1

Este programa educativo se ofrece en las siguientes unidades académicas de la UABC:

Campus	Unidad académica donde se imparte	Organismo acreditador	Situación de calidad	Vigencia
Campus Ensenada	Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño		No evaluado	
Campus Tijuana	Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería			
Campus Valle de las Palmas	Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología			

Características del plan de estudios

Para ingresar al programa educativo Ingeniería en Software y Tecnologías Emergentes deberá de acreditar las asignaturas del Tronco Común

Perfil de ingreso:

El estudiante que desee ingresar al programa educativo Ingeniería en Software y Tecnologías Emergentes, deberá poseer las siguientes características:

Conocimientos Generales de:

- Álgebra.
- Trigonometría.
- Geometría analítica.
- Física.
- Química.
- Herramientas de software (sistema operativo, procesadores de textos, presentaciones electrónicas, hojas de cálculo electrónica).

Habilidades:

- Expresarse correctamente en forma oral y escrita.
- Trabajar en equipo.
- Tener hábitos y métodos adecuados para el estudio
- Identificar y resolver problemas básicos de ingeniería.
- Autodidacta y consciente de la necesidad de actualización continua.
- Interpretar información y establecer conclusiones.
- Razonamiento lógico, crítico y analítico.

- Creativo e innovador

Actitudes:

- Consciente de la problemática de su entorno
- Iniciativa.
- Disposición para trabajar en equipo.
- Disciplinado y organizado para el trabajo.
- Apertura al cambio.
- Emprendedor.
- Interés y gusto para proponer e implementar soluciones.
- Interés por la investigación.

Valores:

- Disciplinado
- Confianza.
- Empatía.
- Honestidad.
- Humildad.
- Justicia.
- Lealtad.
- Libertad.
- Perseverancia.
- Respeto.
- Responsabilidad.
- Solidaridad.
- Tolerancia

Perfil de egreso:

El egresado del programa educativo Ingeniería en Software y Tecnologías Emergentes, es un profesionalista con una formación integral que le permite liderar e implementar las fases del ciclo de vida del software, emprendiendo, innovando e integrando tecnologías emergentes para crear productos que impulsen la solución de problemas en los sectores productivos, mejorando la competitividad de las organizaciones y apoyando el desarrollo sustentable del país.

El egresado del programa educativo Ingeniería en Software y Tecnologías Emergentes será competente para:

- Desarrollar software de calidad utilizando metodologías de ingeniería de software, matemáticas, ciencias básicas y diversas tecnologías, para satisfacer los requerimientos de las organizaciones y los usuarios potenciales, con creatividad, responsabilidad y honestidad.

- Crear y evaluar proyectos de desarrollo de software, mediante la aplicación del estado de la técnica y habilidades blandas (soft skills), para colaborar con el desarrollo de la región estimulando la pequeña y mediana empresa, con liderazgo, creatividad y compromiso.
- Innovar y desarrollar tecnología a través de la aplicación del método científico y la integración de tecnologías emergentes para atender y generar áreas de oportunidad que apoyen el tránsito a las nuevas dinámicas laborales y sociales con actitud innovadora, colaborativa y compromiso social.

Campo profesional:

El egresado del programa educativo Ingeniería en Software y Tecnologías Emergentes podrá desempeñarse en:

Sector Privado:

- Sector industrial.
- Sector comercial.
- Sector de servicios.
- Instituciones de educación e investigación.

Sector Público:

- Dependencias de gobierno de los tres niveles (municipal, estatal y federal).
- Instituciones de educación e investigación.
- Organizaciones no gubernamentales (ONG).

Profesional Independiente:

- Diseño y construcción de software (desarrollo web, aplicaciones móviles, cómputo en la nube, Big data, cómputo inteligente, entre otras).
- Gestión y asesoría de productos y procesos software.
- Generación de nuevas empresas de desarrollo de software de calidad.
- Liderazgo de proyectos de software.

Unidades de aprendizaje por etapa de formación:

Clave	Asignaturas obligatorias	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa Básica								
33525	Metodología de la Programación	01	--	02	--	01	04	
33523	Cálculo Diferencial	02	--	03	--	02	07	
33524	Álgebra Superior	02	--	03	--	02	07	
33527	Introducción a la Ingeniería	01	--	02	--	01	04	
33526	Comunicación Oral y Escrita	01	--	03	--	01	05	
33529	Inglés I	01	--	03	--	01	05	
33528	Desarrollo Profesional del Ingeniero	01	--	02	--	01	04	
33534	Programación y Métodos Numéricos	02	02	02	--	02	08	
33530	Cálculo Integral	02	--	03	--	02	07	33523
33532	Mecánica Vectorial	02	02	02	--	02	08	33524
33533	Química	01	02	02	--	01	06	
33531	Probabilidad y Estadística	02	--	03	--	02	07	
33535	Inglés II	01	--	03	--	01	05	33529
36276	Programación Estructurada	--	02	02	--	--	04	
36279	Matemáticas Discretas	02	--	02	--	02	06	
33541	Metodología de la Investigación	01	--	02	--	01	04	
40003	Organización de Computadoras	02	02	--	--	02	06	
40004	Estadística Avanzada	02	02	--	--	02	06	
40005	Tecnología y Sociedad	01	--	02	--	01	04	
	Optativa	--	--	--	--	--	Vr	
Etapa Disciplinaria								
	Lenguajes de Programación Orientada a Objetos	02	02	01	--	02	07	
40006								
40007	Estructuras de Datos	02	02	01	--	02	07	
40008	Ingeniería de Requerimientos	02	--	03	--	02	07	
36294	Redes de Computadoras	02	--	03	--	02	07	
40009	Análisis de Tecnologías Emergentes	02	02	--	--	02	06	
40010	Patrones de Software	02	02	01	--	02	07	
40011	Análisis de Algoritmos	02	02	01	--	02	07	
36314	Ingeniería de Procesos	02	02	--	--	02	06	
40012	Administración de Sistemas Operativos	02	02	01	--	02	07	
40013	Bases de Datos	02	02	--	--	02	06	

40014	Tecnologías Emergentes para el Desarrollo de Soluciones	01	02	02	--	01	06	
40015	Análisis y Diseño de Software	02	03	01	--	02	08	
40016	Verificación y Validación del Software	02	02	--	--	02	06	
36312	Interacción Humano-Computadora	02	02	--	--	02	06	
36298	Gestión y Seguridad en Redes	01	02	01	--	01	05	
40017	Herramientas de Desarrollo de Software	01	02	02	--	01	06	
40018	Desarrollo Organizacional	02	--	02	--	02	06	
	Optativa	--	--	--	--	--	Vr	
	Optativa	--	--	--	--	--	Vr	
	Optativa	--	--	--	--	--	Vr	
	Optativa	--	--	--	--	--	Vr	
	Optativa	--	--	--	--	--	Vr	
Etapa Terminal								
Clave	Asignaturas obligatorias	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
40019	Aseguramiento de la Calidad del Software	02	02	--	--	02	06	
40020	Administración de Proyectos de Software	02	02	--	--	02	06	
40021	Emprendimiento de Negocios de Software	02	--	02	--	02	06	
40022	Seguridad del Software	02	02	--	--	02	06	
40023	Cómputo en la Nube	02	02	--	--	02	06	
40024	Aplicaciones Móviles	02	02	02	--	02	08	
40025	Tópicos Selectos de Investigación	02	02	--	--	02	06	
40026	Laboratorio de Usabilidad	01	02	02	--	01	06	
40027	Gestión de la Innovación	02	--	02	--	02	06	
40028	Desarrollo de Aplicaciones Innovadoras	02	02	--	--	02	06	
40029	Aplicaciones Web	02	02	02	--	02	08	
33565	Práctica profesional	--	--	--	10	--	10	
	Optativa	--	--	--	--	--	Vr	
	Optativa	--	--	--	--	--	Vr	
	Optativa	--	--	--	--	--	Vr	
Etapa Básica								
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
40030	Lenguaje C	01	02	02	--	01	06	
34948	Cálculo Multivariable	02	--	03	--	02	07	
Etapa Básica								
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ

Etapa Disciplinaria								
40031	Tópicos Selectos de Técnicas Cualitativas	02	--	02	--	02	06	
40032	Paradigmas de la Programación	02	02	01	--	02	07	
40033	Taller de Documentación de Software	01	--	02	--	01	04	
40034	Taller de Lenguaje Java	--	02	02	--	--	04	
33552	Administración	--	--	03	--	--	03	
33556	Ingeniería Económica	02	--	02	--	02	06	
40035	Cómputo Bioinspirado	02	03	--	--	02	07	
Clave	Asignaturas optativas	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
Etapa Terminal								
36296	Sistemas Embebidos	01	02	--	--	01	04	
36323	Ciencia de los Datos	01	02	02	--	01	06	
36301	Internet de las Cosas	--	02	02	--	--	04	
40036	Taller de Aplicaciones iOS	--	02	02	--	--	04	
40037	Bases de Datos Avanzadas	02	02	--	--	02	06	
36325	Minería de Datos	01	03	--	--	01	05	

ETAPA BÁSICA

ETAPA DISCIPLINARIA

ETAPA TERMINAL

Tronco Común

Metodología de la Programación

HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	02	--	04

Programación y Métodos Numéricos

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	02	--	08

Programación Estructurada

HC	HL	HT	HPC	CR
--	02	02	--	04

Lenguajes de Programación Orientada a Objetos

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	01	--	07

Patrones de Software

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	01	--	07

Análisis y Diseño de Software

HC	HL	HT	HPC	CR
02	03	01	--	08

Aseguramiento de la Calidad del Software

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Tópicos Selectos de Investigación

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Cálculo Diferencial

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	03	--	07

Cálculo Integral

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	03	--	07

Matemáticas Discretas

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	02	--	06

Estructuras de Datos

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	01	--	07

Análisis de Algoritmos

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	01	--	07

Verificación y Validación del Software

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Administración de Proyectos de Software

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Laboratorio de Usabilidad

HC	HL	HT	HPC	CR
01	02	02	--	06

Álgebra Superior

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	03	--	07

Mecánica Vectorial

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	02	--	08

Metodología de la Investigación

HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	02	--	04

Ingeniería de Requerimientos

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	03	--	07

Ingeniería de Procesos

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Interacción Humano-Computadora

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Emprendimiento de Negocios de Software

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	02	--	06

Gestión de la Innovación

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	02	--	06

Introducción a la Ingeniería

HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	02	--	04

Química

HC	HL	HT	HPC	CR
01	02	02	--	06

Organización de Computadoras

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Redes de Computadora

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	03	--	07

Administración de Sistemas Operativos

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	01	--	07

Gestión y Seguridad en Redes

HC	HL	HT	HPC	CR
01	02	01	--	05

Seguridad del Software

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Desarrollo de Aplicaciones Innovadoras

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Comunicación Oral y Escrita

HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	03	--	05

Probabilidad y Estadística

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	03	--	07

Estadística Avanzada

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Análisis de Tecnologías Emergentes

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Bases de Datos

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Herramientas de Desarrollo de Software

HC	HL	HT	HPC	CR
01	02	02	--	06

Cómputo en la Nube

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06

Aplicaciones Web

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	02	--	08

Inglés I

HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	03	--	05

Inglés II

HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	03	--	05

Tecnología y Sociedad

HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	02	--	04

Optativa

HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr

Tecnologías Emergentes para el Desarrollo de Soluciones

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	02	--	06

Desarrollo Organizacional

HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	02	--	06

Aplicaciones Móviles

HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	02	--	08

Optativa

HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr

Desarrollo Profesional del Ingeniero

HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	02	--	04

Optativa

HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr

Optativa

HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr

Optativa

HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr

Optativa

HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr

Optativa

HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr

Optativa

HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

MATEMÁTICAS Y CIENCIAS BÁSICAS

ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y TI

DESARROLLO TECNOLÓGICO

MÉTODOS Y TECNOLOGÍAS DE SOFTWARE

INFRAESTRUCTURA

— Seriación obligatoria

Unidad de Aprendizaje Integradora

HC= HORAS CLASE
HL= HORAS LABORATORIO
HT= HORAS TALLER
HPC= HORAS PRÁCTICA
CR= CRÉDITOS

Prácticas Profesionales 10 CR

Proyecto de Vinculación con Valor en Créditos 02 CR