

El plan de estudios fue aprobado por el H. Consejo Universitario el 9 de marzo de 2007. La duración de la carrera es de 8 semestres. Consta de un mínimo de 408 créditos, comprende 27 asignaturas **obligatorias** (250 créditos, 61%), 7 **estancias de investigación** y 1 **seminario de proyectos** (48 créditos, 12%) y asignaturas **optativas del área terminal** (al menos 110 créditos, 27%).

Considera tres troncos de formación:

- En el **tronco común** se busca uniformizar conocimientos y proporcionar al estudiante el bagaje académico que le permitirá atacar problemas técnicos y científicos de nivel profesional, para lo cual se imparten los conocimientos en **ciencias básicas** (matemáticas, física, química y biología), **prácticas** (computación, electrónica y laboratorio tecnológico) y **sociales**.

- En el **área en ciencias básicas** el estudiante recibirá una formación en matemáticas, física, química y biología, de manera que entienda el lenguaje, aplique los conocimientos científicos y tecnológicos, pueda enfrentar problemas básicos dentro de cualquiera de estas disciplinas y adquiera las herramientas necesarias para resolver problemas prácticos. Dentro del área básica hay 7 asignaturas **obligatorias** en matemáticas (56 créditos), 4 en física (40 créditos), 3 en química (30 créditos) y 3 en biología (30 créditos); es decir, un total de **17** asignaturas **obligatorias** que representan el **38%** de los créditos totales del plan. Cabe resaltar que la mayoría de estas materias tienen un carácter **teórico-práctico con laboratorios incluidos** en sus programas de estudio, salvo las asignaturas obligatorias en Matemáticas, que son de tipo teórico.

- En el **área de asignaturas prácticas** el alumno obtendrá herramientas que le permitan su desarrollo y mejor desenvolvimiento dentro de la tecnología. Dentro de esta área, en el tronco común hay 3 asignaturas **obligatorias de computación** (24 créditos), 3 de ingeniería (30 créditos) y 1 laboratorio tecnológico (10 créditos) para que desarrolle su creatividad; es decir, un total de **siete** asignaturas **obligatorias** que representan el **16%** de los créditos totales del plan.

- En el **área de asignaturas sociales** se introducen temáticas formativas para adquirir técnicas de aprendizaje, mejorar la comunicación oral y escrita, conocer un poco de la historia de la tecnología, administrar proyectos y generar empresas de innovación tecnológica. Dentro de este tronco hay **tres** asignaturas **obligatorias** (30 créditos) que representan el **7%** de los contenidos del plan de estudios.

- En el **tronco metodológico**, el alumno adquiere las herramientas que le permitirán desarrollar de manera más eficiente proyectos tecnológicos. Dentro de las asignaturas metodológicas, durante los **primeros siete** semestres el alumno cursará una “**Estancia de Investigación**” en la que colaborará con algún grupo de investigación o realizará alguna estancia en una industria. Durante su **último semestre** cursará un “**Seminario de Proyectos**”, en donde el estudiante deberá elegir un problema especial del área terminal seleccionada y aplicará los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera para hacer un planteamiento general del problema seleccionado; será asesorado por un profesionista experto en el área, quien lo guiará para el logro de un planteamiento correcto. De preferencia, y cuando las circunstancias lo permitan, el problema seleccionado deberá producir un derecho de autor, una patente o un artículo de investigación.

| TECNOLOGÍA<br>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN     |   |
|---|---|
| Total de Créditos:  | 408                                       |
| Créditos Obligatorios:                                      | 298                                       |
| 27 Asignaturas Obligatorias:                                | 250                                       |
| 7 Estancias de Investigación<br>y 1 Seminario de Proyectos: | 48  |
| Créditos Optativos (al menos):                              | 110                                       |
| PRIMER SEMESTRE   | SEGUNDO SEMESTRE                          |
| 10 Cálculo I  | 10 Cálculo II                             |
| 06 Álgebra Lineal y Geometría Analítica                     | 06 Variable Compleja                      |
| 10 Química Inorgánica                                       | 10 Mecánica Clásica                       |
| 10 Biología General   | 10 Química Orgánica                       |
| 10 Técnicas de Aprendizaje y Creatividad                    | 10 Historia y Sociología de la Tecnología |
| 04 Estancia de Investigación I                              | 04 Estancia de Investigación II           |

|  |   |
|--|---|
| <b>TERCER SEMESTRE</b><br>08 Ecuaciones Diferenciales I<br>08 Computación I<br>10 Dinámica de Sistemas Físicos<br>10 Termodinámica<br>10 Bioquímica<br>04 Estancia de Investigación III  | <b>CUARTO SEMESTRE</b><br>08 Ecuaciones Diferenciales II<br>08 Computación II<br>10 Electrónica Básica<br>10 Electromagnetismo<br>10 Físicoquímica<br>04 Estancia de Investigación IV   |
| <b>QUINTO SEMESTRE</b><br>08 Probabilidad y Estadística<br>08 Computación III<br>10 Microcontroladores<br>10 Física Moderna<br>10 Biofísica<br>04 Estancia de Investigación V  | <b>SEXTO SEMESTRE</b><br>10 Laboratorio Tecnológico<br>10 Administración de Proyectos y Generación de Empresas de Innovación Tecnológica<br>04 Estancia de Investigación VI<br>30 Optativas   |
| <b>SÉPTIMO SEMESTRE</b><br>04 Estancia de Investigación VII<br>50 Optativas  | <b>OCTAVO SEMESTRE</b><br>20 Seminario de Proyectos<br>30 Optativas   |
| <b>Asignaturas Optativas</b>   |   |
| 10 Análisis Matemático<br>10 Análisis Funcional<br>10 Álgebra Avanzada<br>10 Acústica<br>10 Genética<br>10 Biomateriales<br>10 Contaminación Atmosférica<br>10 Contaminación de Suelos<br>10 Ecología<br>10 Geoquímica<br>10 Laboratorio Tecnológico II<br>10 Laboratorio Tecnológico III<br>10 Matemáticas Avanzadas<br>10 Métodos Numéricos<br>10 Mecánica Cuántica<br>10 Mecánica de Medios Continuos<br>10 Mecánica Estadística<br>04 Seminario Especial de Computación<br>04 Seminario Especial de Ecotecnología<br>04 Seminario Especial de Matemáticas<br>04 Seminario Especial de Materiales<br>04 Seminario Especial de Nanotecnología<br>06 Calidad<br>06 Derecho Mercantil y Protección a la Propiedad Intelectual<br>08 Temas Selectos de Computación<br>08 Temas Selectos de Ecotecnología<br>08 Temas Selectos de Matemáticas<br>08 Temas Selectos de Materiales<br>08 Temas Selectos de Nanotecnología<br>12 Análisis por Elemento Finito<br>12 Control Lógico<br>12 Diseño de Interfases<br>12 Diseño Asistido por Computadora<br>12 Diseño de Maquinaria y Equipo | 12 Diseño de Producto<br>12 Diseño Mecatrónico<br>12 Diseño Robusto Diseño de Experimentos<br>12 Instrumentación<br>10 Mecánica Teórica<br>10 Materiales Compuestos<br>10 Normalización y Caracterización de Nanoestructuras<br>10 Propiedades Mecánicas de Materiales<br>10 Propiedades Eléctricas y Magnéticas de Materiales<br>10 Óptica<br>10 Procesamiento de Señales I<br>10 Procesamiento de Señales II<br>10 Química Ambiental<br>10 Recursos Naturales<br>10 Residuos Sólidos<br>10 Tecnología para Ahorro de Energía<br>10 Teoría Electromagnética<br>10 Tratamiento de Aguas<br>04 Seminario Especial de Procesamiento de Señales<br>04 Seminario Especial de Tecnobiología<br>04 Seminario Especial de Tecnología Industrial<br>04 Seminario Tecnológico<br>06 Gestión de Proyectos de Innovación Tecnológica<br>06 Laboratorio de Materiales<br>08 Temas Selectos de Procesamiento de Señales<br>08 Temas Selectos de Tecnobiología<br>08 Temas Selectos de Tecnología Industrial<br>12 Manufactura Flexible y Robótica<br>12 Maquinas Eléctricas<br>12 Mecánica de Materiales<br>12 Métodos de Diseño Mecánico y Mecatrónico<br>12 Modelación de Sistemas Físicos<br>12 Procesamiento Digital de Señales<br>12 Sistemas Embebidos<br>12 Vibraciones Mecánicas |