



**PLAN DE ESTUDIOS (SISTEMA ESCOLARIZADO)**

La implementación para la impartición de la licenciatura en la ENES Unidad Juriquilla fue aprobada por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías el 21 de marzo de 2018.

La duración de la carrera es de ocho semestres. El plan de estudios está constituido por 35 **asignaturas obligatorias** (298 créditos) y al menos 110 créditos en **asignaturas optativas**, organizadas en tres troncos de formación: **metodológico, común y terminal**.

En los primeros cinco semestres se cursan 5 asignaturas **obligatorias** y una **estancia de investigación** por semestre. En el sexto semestre se cursan 2 asignaturas **obligatorias**, una **estancia de investigación** y asignaturas **optativas** que sumen al menos 30 créditos. En el séptimo semestre se cursa la última **estancia de investigación** y un mínimo de 50 créditos en asignaturas **optativas**. En el último semestre (octavo) se cursa un **seminario de proyectos** y al menos 30 créditos de asignaturas **optativas**.

El **tronco metodológico** permite que el alumno adquiera los conocimientos y la práctica que le permitan desarrollar de manera eficiente proyectos tecnológicos, ya que comprende las siete **estancias de investigación** y el **seminario de proyectos** del último semestre.

El **tronco común** uniformiza conocimientos y proporciona al estudiante el bagaje académico que le permitirá atacar problemas técnicos y científicos de nivel profesional. Comprende las 27 asignaturas **obligatorias** de los primeros seis semestres que no son estancias de investigación, mediante las cuales se consolidan los conocimientos en ciencias básicas (matemáticas, física, química, biología), prácticas (computación, electrónica y laboratorio tecnológico) y sociales (técnicas de aprendizaje y creatividad, historia y sociología de la tecnología, administración de proyectos y generación de empresas de innovación tecnológica).

El **tronco terminal** contempla la preparación del alumno en un área bien definida. Está conformada por, al menos, 110 créditos en asignaturas **optativas** que se cursan durante los últimos tres semestres, además de la **estancia de investigación** y el **seminario de proyectos** que se cursan en el séptimo y el octavo semestres respectivamente, aún cuando estas últimas son también parte del **tronco metodológico**.

Las asignaturas **optativas** son seleccionadas por el estudiante de acuerdo con su orientación por un **área terminal** particular, previa aprobación de su Comité Tutor y también pueden ser las asignaturas del primer año de una maestría afín.

TECNOLOGÍA	
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD JURQUILLA	
	<b>Total de Créditos: 408</b>
	<b>Créditos Obligatorios: 298</b>
	<b>Créditos Optativos: 110</b>
<b>PRIMER SEMESTRE</b>	<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>
10 Calculo I	10 Calculo 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>	<b>CUARTO SEMESTRE</b>
08 Ecuaciones Diferenciales I	08 Ecuaciones Diferenciales II
08 Computación I	08 Computación II
10 Termodinámica	10 Electrónica Básica
10 Dinámica de Sistemas Físicos	10 Electromagnetismo
10 Bioquímica	10 Fisicoquímica
04 Estancia de Investigación III	04 Estancia de Investigación IV



**TECNOLOGÍA**

**Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Juriquilla**

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