

# “UNIVERSIDAD EMILIANO ZAPATA”

<b>OBJETIVO DE LA MATERIA</b>	El alumno definirá los conocimientos, habilidades y actitudes que debe poseer un ingeniero, así como los principales campos de acción, la importancia ética, vista bajo un enfoque interdisciplinario, considerando la participación y los objetivos del ingeniero en el contexto de la sociedad. □
-------------------------------	---

<b>INGENIERÍA EN</b>		<b>MECATRONICA</b>					
<b>MATERIA</b>		Introducción a la Ingeniería			<b>LINEA CURRICULAR</b>		<b>COMUN</b>
<b>TETRAMESTRE</b>		<b>ÁREA COMÚN</b>	<b>CLAVE</b>	<b>IMIG-000</b>	<b>SERIACION</b>	<b>NO TIENE</b>	
<b>HFD</b>	<b>1</b>	<b>HEI</b>	<b>1</b>	<b>THS</b>	<b>2</b>	<b>CREDITOS</b>	<b>0</b>

<b>UNIDAD TEMATICA</b>	<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>RECURSOS BIBLIOGRAFICOS</b>
<b>UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA</b>	El estudiante comprenderá el concepto de ingeniería, distinguirá las diferencias entre ciencia, ingeniería e innovación tecnológica y, por último, conocerá la historia del desarrollo de la ingeniería y sus principales avances, desde etapas precedentes hasta la actual.	1.1 Concepto de ingeniería; 1.2 Historia de la ingeniería; 1.3 Las revoluciones de la ingeniería; 1.4 Historia de la Tecnología y su desarrollo.	<b>BÁSICA:</b>  <b>Paul H. Wright (2010)</b> <b>Introducción a la Ingeniería</b> <b>Ed. Limusa/Wiley.</b>  <b>Jorge Raúl Stincer Gómez (2012)</b> <b>Introducción a la Ingeniería Industrial</b> <b>Red Tercer Milenio S.C.</b>
<b>UNIDAD 2. LA INGENIERÍA COMO PROFESIÓN</b>	El estudiante comprenderá la manera en que deberá desempeñarse en su vida profesional, conocerá sus funciones y obligaciones con la sociedad.	2.1 Perfil del ingeniero; 2.2 La ingeniería como profesión; 2.3 Obligaciones y ética del Ingeniero; 2.4 Organizaciones profesionales;	<b>COMPLEMENTARIA:</b>  <b>Kirk D. Hagen (2009)</b> <b>Introducción a la Ingeniería</b> <b>Ed. Pearson Educación de México</b>  <b>Jahel Valdés Saucedo (2009)</b> <b>Introducción a la Ingeniería</b> <b>Ed. Éxodo. Ed.</b>

<p><b>UNIDAD 3. DESARROLLO TECNOLÓGICO</b></p>	<p>El estudiante comprenderá la influencia del desarrollo tecnológico en un mundo globalizado. Reconocerá el papel de la biotecnología y la informática como ramas de mayor alcance.</p>	<p>3.1. Estrategia ante las nuevas tecnologías;</p> <p>3.2 La biotecnología: una tecnología de punta;</p> <p>3.3 La energía: base fundamental de la tecnología;</p> <p>3.4 La informática.</p>	
<p><b>UNIDAD 4. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b></p>	<p>El estudiante reconocerá la importancia de las herramientas que usualmente se utilizan para enfrentar la solución de problemas de diversos tipos así como, de procesos que lo llevarán a tomar decisiones aceptadas.</p>	<p>4.1 Proceso de solución de problemas;</p> <p>4.2 Búsqueda de Soluciones;</p> <p>4.3 Decisión y Especificaciones.</p>	
<p><b>UNIDAD 5. PROYECTOS</b></p>	<p>El estudiante obtendrá algunas de las herramientas fundamentales para el desarrollo de proyectos, así como para examinar su factibilidad.</p>	<p>5.1 Definición de proyecto;</p> <p>5.2 Clasificación de proyectos;</p> <p>5.3 Etapas de elaboración de proyectos;</p> <p>5.4 Evaluación de proyectos.</p>	

<p><b>UNIDAD 6. RAMAS DE LA INGENIERIA</b></p>	<p>El estudiante conocerá las distintas ramas de la ingeniería con el objetivo de que distinga las peculiaridades de cada una de éstas, y logre orientar su vocación e intereses propios con la mayor cantidad de información posible.</p>	<p>6.1 Especialización de la ingeniería;</p> <p>6.2 Área Industrial;</p> <p>6.3 Área Ingeniero-Arquitecto;</p> <p>6.4 Área Tecnologías de la Información;</p> <p>6.5 Área Mecatrónica;</p>	
<p><b>UNIDAD 7. OPORTUNIDADES Y RETOS</b></p>	<p>El estudiante comprenderá las diversas ventajas que le ofrece la preparación científica y tecnológica para su desenvolvimiento en una sociedad en constante avance, y a la vez fortalecerá su compromiso con la sociedad y el planeta. □</p>	<p>7.1 Ingeniería y educación;</p> <p>7.2 Estructura Socioeconómica;</p> <p>7.3 Contaminación ambiental;</p> <p>7.4 Política y compromisos de desarrollo.</p>	

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:-**

- Exposición por parte del profesor
- Discusiones facilitadas por el instructor
- Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.
- Análisis de casos
- Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos.
- Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje
- Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.
- Solución de ejercicios en forma individual y en equipo

- Solución a ejercicios asignados de tarea.
- Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.
- Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal
- Aula.
- Trabajo realizado en el aula.
- Examen.
- Presentaciones en computadora

**RECURSOS DIDÁCTICOS:** Pizarrón, infocus, laptop

---

**EVALUACIÓN:** Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluaciones; Exámenes Rápidos que equivalen al 10% de la evaluación final y los Trabajos Individual y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.