



**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Coordinación de Ingeniería en Computación**

**Materia** Introducción a la Ingeniería **Etap** Básica **1**

**Área de conocimiento** Ciencias Básicas **1**

**Competencia:**

Identificar el perfil profesional de cada una de las carreras de ingeniería correspondientes al tronco común, mediante la revisión de los planes de estudio, para que el alumno seleccione el programa educativo a cursar, con una actitud crítica, objetiva y responsable.

**Evidencia del Desempeño:**

- Elaborar un ensayo de la rama de ingeniería a cursar, atendiendo a los criterios metodológicos del ensayo.
- Exposiciones grupales.
- Exámenes escritos.
- Participación en clase con ideas y opiniones.

<b>Carga Académica</b>							
<b>Clave</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HP C</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>Requisito</b>
	1		2		1	4	

**Contenido Temático:**

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA (HC: 4, HT: 8)

- 1.1 Historia y precursores de la ingeniería
- 1.2 Definiciones de ciencia, ingeniería y tecnología
- 1.3 Características deseables del ingeniero
- 1.4 Campo laboral del ingeniero
- 1.5 La creatividad en la ingeniería
- 1.6 Los valores en la ingeniería
- 1.7 Metodología general para la solución de problemas en la ingeniería (proceso de diseño)

UNIDAD 2. LAS MATEMÁTICAS EN LA INGENIERÍA. (HC: 3, HT: 6)

- 2.1 Unidades de medida.
- 2.2 Notación científica y prefijos de órdenes de magnitud.
- 2.3 Conversión de unidades.
- 2.4 Cifras significativas.
  - 2.4.1 Operaciones con cifras significativas
- 2.5 Redondeo.
- 2.6 Operación de herramientas tecnológicas
  - 2.6.1 Calculadora científica: jerarquía de operadores, símbolos de agrupación,

funciones

trascendentes.

2.6.2 Calculadora graficadora

2.6.3 Computadora

UNIDAD 3. HERRAMIENTAS DE LA INGENIERÍA. (HC: 4, HT: 8)

3.1 Búsqueda y fuentes de información.

3.2 Comunicación oral y escrita.

3.3 Herramientas estadísticas.

3.3.1 Control estadístico

3.4 Herramientas gráficas

3.4.1 Diagrama de bloques

3.4.2 Diagrama de flujo

3.4.3 Histograma

3.4.4 Diagrama de Pareto

3.4.5 Diagrama causa-efecto

UNIDAD 4. RAMAS DE LA INGENIERÍA. (HC: 5, HT: 10)

4.1 Áreas de estudio de la ingeniería.

4.2 Áreas de aplicación de la ingeniería.

4.2.1 Administración

4.2.2 Producción

4.2.3 Educación

4.2.4 Investigación

4.3 Análisis curricular de las carreras que se imparten en la UABC.

4.3.1 El tronco común en la UABC

4.3.2 Tutorías y sistema de reinscripción.

4.3.3 Subasta de carreras

4.3.4 Carreras de Ingeniería en la UABC

## **Bibliografía:**

### **Básica:**

KRIK E.V. *Introducción a la Ingeniería y al Diseño en la Ingeniería*. ISBN 968-18-0176-8  
Editorial Limusa, S.A. de C.V. 2002

PASTOR G. *Estadística Básica* ISBN 968-24-3041-0 Editorial Trillas, S.A de C.V. 2004

**PIKE W.R. , GUERRA G. L. *Optimización en Ingeniería* ISBN 968-6062-86-6 Ediciones AlfaOmega, S.A. DE C.V. 1991**