



**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO**  
**VICERRECTORIA ACADÉMICA – DIRECCIÓN DE DOCENCIA**

**ASIGNATURA : INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA**  
**CÓDIGO : 634065**

**I. IDENTIFICACIÓN**

- 1.1 CAMPUS : CHILLÁN
- 1.2 FACULTAD : CIENCIAS EMPRESARIALES
- 1.3 UNIDAD : CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
- 1.4 CARRERA : INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA
- 1.5 N° CRÉDITOS : 03
- 1.6 TOTAL DE HORAS : 4 HT: 02 HP: 02 HL:
- 1.7 PREQUISITOS DE LA ASIGNATURA: Sin prerrequisito

**II. DESCRIPCIÓN**

Curso teórico – práctico que entrega una orientación general respecto de la función del ingeniero del área informática. Se centra, fundamentalmente, en la resolución de problemas del ámbito de la ingeniería.

### **III. OBJETIVOS**

#### **a) Generales:**

Analizar críticamente las funciones, roles, actividades y tareas del ingeniero en general y, en particular, del ingeniero del área informática.

#### **b) Específicos**

- Usa adecuadamente las fuentes de información utilizadas para el trabajo en la asignatura.
- Identifica posibles impactos específicamente los que involucren conceptos éticos, sociales o de la ingeniería a partir de un problema sencillo relacionado con la sociedad.
- Trabaja colaborativamente en talleres, dentro de la sala de clases, y en trabajos de investigación grupales asignados por el profesor.
- Relaciona las funciones, tareas y responsabilidades de un ingeniero del área informática con los requerimientos actuales de un mundo globalizado.
- Aplica los conceptos, metodologías y técnicas básicas de investigación para realizar proyectos simples de ingeniería.
- Valora la importancia de las TIC's en nuestra sociedad, en el mundo global en el que vivimos, con respecto de la labor del ingeniero.

**IV. UNIDADES PROGRAMÁTICAS**

<b>UNIDADES</b>	<b>HORAS</b>
UNIDAD 1: INGENIERÍA Y SOCIEDAD	08
UNIDAD 2: INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN Y SOCIEDAD	12
UNIDAD 3: PROFESIONALES DEL ÁMBITO INFORMÁTICO	12
UNIDAD 4: METODOLOGÍAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA	32
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>64</b>

**V. CONTENIDO UNIDADES PROGRAMÁTICAS**

<b>UNIDADES</b>	<b>CONTENIDO</b>
UNIDAD 1: INGENIERÍA Y SOCIEDAD	1.1 La evolución de la ciencia y de la ingeniería en el tiempo. 1.2 Paradigmas. 1.3 Rol de la Ingeniería como aporte a la sociedad. 1.4 Emprendimiento e innovación.
UNIDAD 2: INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN Y SOCIEDAD	2.1 Informática en la sociedad actual. 2.2 Computación en la sociedad actual. 2.3 Sociedad de la información. 2.4 Importancia de la Ingeniería Informática en el país.
UNIDAD 3: PROFESIONALES DEL ÁMBITO INFORMÁTICO	3.1 Niveles profesionales en informática (digitador, programador, etc.) 3.2 El Ingeniero Informático. Exigencias del mercado. 3.3. Perfil del Ingeniero Civil en Informática de la U. del Bío-Bío 3.4 El rol del Ingeniero Informático en el ámbito laboral. 3.5 Ética profesional y responsabilidad social.
UNIDAD 4: METODOLOGÍAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA.	4.1 Trabajo colaborativo. 4.2 Metodología general en la resolución de problemas.

## **VI. METODOLOGÍA**

Se trabajará con clases orientadas al descubrimiento y socialización de contenidos.

Los estudiantes participarán en clases expositivas, debates, discusiones dirigidas y en diálogos con expertos invitados.

Además, los alumnos realizarán trabajo colaborativo para resolver problemas planteados.

## **VII. TIPOS DE EVALUACIÓN (PROCESO Y PRODUCTO)**

Se realizarán evaluaciones diagnóstica, formativa y sumativa, algunas de las evaluaciones contempladas son:

- Tests
- Foros
- Trabajos Individuales
- Trabajo colaborativo
- Exposiciones
- Uso de plataforma

## **REQUISITOS DE ASISTENCIA**

Según reglamentación de la Universidad del Bío-Bío (75 %).

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA:**

### **a) Básica**

- Grech P., Introducción a la Ingeniería: un enfoque a través del diseño, Prentice Hall, 2001.
- Himanen, P. La Ética del Hacker y el Espíritu de la Era de la Información. Ediciones Destino, 2002.

**b) Complementaria**

- Beekman G., Computación & Informática Hoy, Addison Wesley Iberoamericana, 1995.
- Smith, R.J., Butler, B. Y., Lebold, W.K., Engineering as a Career 4ª ed, McGraw-Hill Book Company. 1983
- Duderstadt, James J., Knoll, Glenn F., Y. Springer, George F. Principles of Engineering, John Wiley & Sons, Inc., , 1982
- Eide, A.R., Jenison, R.D., Mashaw, L.H., Y Northup, L.L., Engineering Fundamentals and Problem Solving, McGraw-Hill Book Company. 1979
- Alger, Philip L., Christensen N.A., y Olmsted, Sterling P. Ethical Problems in Engineering, John Wiley & Sons. 1965