

**SÍLABO**  
**INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA**  
**ÁREA CURRICULAR: HUMANIDADES**

**CICLO I**

**SEMESTRE ACADÉMICO: 2017-I**

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 09066201020
- II. CRÉDITOS** : 02
- III. REQUISITO** : Ninguno
- IV. CONDICIÓN DEL CURSO** : Obligatorio
- V. SUMILLA**

Esta asignatura es de naturaleza teórica, cuyo propósito es brindar al estudiante una visión integral de la profesión de Ingeniería y sus diversas especialidades, enfocándose en los diferentes aspectos que implican la profesión y sus principales actividades.

La asignatura se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje:

I: La Ingeniería como profesión. II. Enfoque ingenieril en la resolución de problemas y III. Herramientas y técnicas básicas en la Ingeniería

**VI. FUENTES DE CONSULTA:**

**Bibliográficas**

- Anfinson, D. (2009) *Fundamentos de tecnología de la Información*. Pearson Educación
- Baca, G. (1999) *Introducción a la Ingeniería*. McGraw Hill.
- Bernuy, A. (2010) *Comercio electrónico y Gestión del Conocimiento*. Lima: Universitaria.
- Gallegos, H. (2011) *La Ingeniería El Éxito de las fallas*. Lima: Consejo Departamental de Lima – CIP.
- Grech, P. (2001) *Introducción a la Ingeniería un enfoque a través del diseño*. Prentice Hill.
- Hicks, P. (2003) *Ingeniería Industrial y Administración, una nueva perspectiva*. México: CECSA.
- Indecopi. (2011). *Guía para solicitar una patente en el Perú y el extranjero*. Lima: Eje visual producciones S.R.L.
- López G. Jefferson (2004). *Introducción a las Tecnologías de la Información*. Lima: Crea Imagen SAC.
- Mariátegui, F. (2011) *Ciberconocimiento: Contexto y Propuestas*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Pond, R. and Rankinen J. (2008) *Introduction to Engineering Technology*. Prentice Hall.
- Romero, H., Muñoz D. (2006) *Introducción a la Ingeniería Un Enfoque Industrial*. México: Thompson Editores.
- Vaughn, R. (2000) *Introducción a la Ingeniería Industrial*. México: Reverte S.A.
- Wright, Paul H. (2002). *Introduction to Engineering*. U.S.A.: John Wiley & son

**VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE**

**UNIDAD I: LA INGENIERÍA COMO PROFESIÓN**

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Conocer una visión global de la profesión de Ingeniería y el aporte en el desarrollo de la humanidad.
- Comprender la relación Ciencia – Tecnología, dentro del contexto de la profesión

**PRIMERA SEMANA**

Definición de Ingeniería, su desarrollo histórico, personajes. Historia de la ingeniería en el Perú.

### **SEGUNDA SEMANA**

La Ingeniería como profesión. Perfil y habilidades en la Ingeniería. Campo laboral del Ingeniero.

### **TERCERA SEMANA**

Principales especialidades de la Ingeniería y sus aportes.

### **CUARTA SEMANA**

Ciencia, técnica y tecnología.

## **UNIDAD II: ENFOQUE INGENIERIL EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Conocer las normas éticas del ejercicio profesional.
- Conocer las técnicas creativas en el desarrollo de la profesión.

### **QUINTA SEMANA**

La Universidad, historia, estructura, marco Legal de la educación en el Perú, estructura de la carrera.

### **SEXTA SEMANA**

La moral y la ética en el Ingeniero. Código de Ética en Ingeniería. Los valores en la Ingeniería

### **SÉPTIMA SEMANA**

El Proceso de aprendizaje. Proceso creativo en Ingeniería. Técnicas creativas. Diagramación mental.

### **OCTAVA SEMANA**

Examen parcial

## **UNIDAD III: HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS BÁSICAS DE LA INGENIERÍA**

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Conocer el método científico en Ingeniería
- Comprender el concepto de seguridad integral.
- Conocer las tendencias de la Ingeniería.
- Conocer las nuevas tecnologías.
- Comprender las tendencias de la nueva economía

### **NOVENA SEMANA**

El enfoque ingenieril para la resolución de problemas. Metodologías para la definición del problema.

### **DÉCIMA SEMANA**

Método científico en Ingeniería. Pasos del método científico. Aplicación del método científico.

### **UNDÉCIMA SEMANA**

Seguridad Integral. Condiciones ambientales. Indumentaria de trabajo. Seguridad eléctrica. Normas

### **DUODÉCIMA SEMANA**

Importancia de la tecnología: confiabilidad e integridad, seguridad, privacidad y anonimato.

### **DECIMOTERCERA SEMANA**

Nuevas tecnologías. Tendencias de la Ingeniería en la nueva economía.

### **DECIMOCUARTA SEMANA**

Exposición de trabajo final.

### **DECIMOQUINTA SEMANA**

Exposición de trabajo final.

## DECIMOSEXTA SEMANA

Examen final.

## DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Entrega de promedios finales y acta del curso.

### VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL

a. Matemática y Ciencias Básicas	0
b. Tópicos de Ingeniería	0
c. Educación General	2

### IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- Método expositivo – interactivo. Disertación docente, exposición del estudiante.
- Método de discusión guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Desarrollo de casos prácticos.

### X. MEDIOS Y MATERIALES

**Equipos:** Una computadora personal para el profesor y uso de laboratorios especializados

**Materiales:** Separatas y libro de texto base

### XI. EVALUACIÓN

El promedio final de la asignatura se obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

**Donde:**

PF	: Promedio Final
EP	: Examen Parcial (escrito)
PE	: Promedio de Evaluaciones
EF	: Examen Final (escrito)
P1...P4	: Evaluaciones periódicas
MN	: Menor nota
W1	: Trabajos (escrito)

#### Consideraciones para evaluación de trabajos grupales

	Exposición				
	Presentación Personal	Conocimiento del Tema	Dominio Escena	Ayuda Visual	Desenvolvimiento y seguridad
<b>Peso académico</b>	3	5	4	4	4

	Informe Monográfico					
	Redacción	Contenido	Análisis Crítico	Conclusiones	Fuentes Bibliográficas	Aporte Individual
<b>Peso académico</b>	3	3	4	4	1	5

### XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los Resultados del Programa para las Escuelas Profesionales de Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial e Ingeniería de Industrias Alimentarias, se establece en la tabla siguiente:

**K** = clave      **R** = relacionado      **Recuadro vacío** = no aplica

(a)	Habilidad para aplicar conocimientos de matemática, ciencia e ingeniería	
(b)	Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos	
(c)	Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades requeridas	
(d)	Habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario	<b>K</b>
(e)	Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería	
(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional	<b>R</b>
(g)	Habilidad para comunicarse con efectividad	<b>K</b>
(h)	Una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global	<b>R</b>
(i)	Reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida	<b>R</b>
(j)	Conocimiento de los principales temas contemporáneos	<b>R</b>
(k)	Habilidad de usar técnicas, destrezas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería	<b>R</b>

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para la Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas, se establece en la tabla siguiente:

**K** = Clave      **R** = Relacionado      **Recuadro Vacío** = No aplica

a.	Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiadas para los resultados del estudiante y las disciplinas enseñadas.	
b.	Habilidad para analizar un problema e identificar y definir los requerimientos apropiados para su solución.	
c.	Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programa que satisfagan las necesidades requeridas.	
d.	Habilidad para trabajar con efectividad en equipos para lograr una meta común.	<b>K</b>
e.	Comprensión de los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social.	<b>R</b>
f.	Habilidad para comunicarse con efectividad con un rango de audiencias.	<b>K</b>
g.	Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.	<b>R</b>
h.	Reconocer la necesidad y tener la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.	<b>R</b>
i.	Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.	<b>R</b>
j	Comprensión de los procesos que soportan la entrega y la administración de los sistemas de información dentro de un entorno específico de aplicación.	

### XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
1	2	0

b) **Sesiones por semana:** Una sesión.

c) **Duración:** 3 horas académicas de 45 minutos

**XIV. JEFE DE CURSO**

Ing. Amanda Arrieta Taboada.

**XV. FECHA**

La Molina, marzo de 2017.