

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

**CICLO I**

**SEMESTRE ACADÉMICO 2018-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
- 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 | <b>0</b> |
| b. Tópicos de Ingeniería         | <b>0</b> |
| c. Educación General             | <b>2</b> |

**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)**EF** : Examen final (escrito)**PE** : Promedio de evaluaciones**P#** : Práctica calificada (escrito)**MN** : Menor nota – practica calificada**W1** : Trabajo grupal (escrito)**Consideraciones para evaluación de trabajos grupales**

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

|                       | <b>Informe Monográfico</b> |           |                  |              |                        |                   |
|-----------------------|----------------------------|-----------|------------------|--------------|------------------------|-------------------|
|                       | 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 e Ingeniería Industrial, 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>K</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. Hugo Chacón Moscoso

**XV. FECHA**

La Molina, marzo de 2018.