



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

**CARRERA PROFESIONAL : INGENIERÍA DE SISTEMAS E  
INFORMÁTICA**  
**CÓDIGO CARRERA PRO. : 02**  
**ASIGNATURA : METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**  
**CÓDIGO DE ASIGNATURA : 02-418**  
**CÓDIGO DE SÍLABO : 310230399**  
**N° DE HORAS TOTALES : 3 HORAS SEMANALES**  
**N° DE HORAS TEORÍA : 1 HORAS SEMANALES**  
**N° DE HORAS PRÁCTICA : 2 HORAS SEMANALES**  
**N° DE CRÉDITOS : 2 CRÉDITOS POR CICLO**  
**CICLO : VIII CICLO**  
**PRE-REQUISITO : ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS**  
**TIPO DE CURSO : OBLIGATORIO**  
**DURACIÓN DEL CURSO : 18 SEMANAS EN TOTAL**  
**CURSO REGULAR : 17 SEMANAS**  
**EXAMEN SUSTITUTORIO : 1 SEMANA**

### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El propósito de la asignatura es analizar los fundamentos de la Investigación Científica en el contexto de una visión general del sistema científico y tecnológico; desarrollar los aspectos metodológicos de la investigación científica y la metodología para la elaboración de proyectos de investigación.

### III. OBJETIVOS GENERALES

- Reflexionar acerca de la relación Ciencia-Tecnología, Investigación y Universidad.
- Caracterizar a la Ciencia como proceso y como producto.



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

- Conocer y analizar el proceso metodológico en la Investigación Científica.
- Determinar la importancia del uso del diseño de la investigación en el campo de la Ingeniería de Sistemas e Informática.
- Elaborar el proyecto de investigación de base para la Tesis del alumno, en función de un tema evaluado.

**IV. METODOLOGÍA**

El curso aporta la metodología participatoria, es decir, habrá exposición con interrogaciones didácticas, prácticas de lectura, talleres para la elaboración progresiva del Proyecto de Investigación.

**Material Didáctico:**

- Se hará uso durante las clases de la pizarra, tizas, papelógrafos, retroproyector, Data Show (multimedia), televisor, VHS y videos.
- Se proporcionará los títulos de los capítulos y/o las separatas que los alumnos deberán leer para su posterior aplicación. Además se contará con el apoyo audiovisual del Módulo de Investigación “Aprender a Investigar”.
- Es mandatorio que el futuro Ingeniero de Sistemas e Informática al presentar sus trabajos de investigación, utilice la Tecnología de la Información para lo cual debe considerar el uso de Internet, Red de la FISl y el Correo Electrónico.

**v. EVALUACIÓN**

El Reglamento de la Universidad Alas Peruanas exige la asistencia obligatoria del estudiante a las clases, y que el docente universitario verifique esta asistencia; registrando las inasistencias correspondientes.

La evaluación comprenderá los siguientes momentos:

- Exámenes escritos : Un examen parcial EP 25%  
Un examen final EF 25%
- El Proyecto de Investigación: 30%
- Trabajo académico: 20%



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

El trabajo académico está compuesto de:

- Prácticas calificadas: 1° parte del Semestre  
2° parte del Semestre
- Intervenciones orales:
- Trabajos de exposición: (Grupal y/o individual).

**VI. CONTENIDO ANALITICO**

**Semana 01**

La Ciencia – El Conocimiento Científico – La Técnica y la Tecnología – La Ciencia y la Ingeniería Práctica Grupal.

**Semana 02**

La Investigación Científica – Cómo se originan las Investigaciones – El Proceso Metodológico de la Investigación – Práctica.

**Semana 03**

El Problema Científico de Investigación – Elementos – Criterios para evaluar el valor potencial de una Investigación. Ejemplos Aplicativos – Práctica.

**Semana 04**

El Marco Teórico de la Investigación. Funciones – Etapas que comprende su elaboración – La Revisión de la Literatura – El Internet y el Correo Electrónico – Trabajo de aplicación.

**Semana 05**



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Las Hipótesis – Características – Tipos de Hipótesis - Las Hipótesis de Investigación – Práctica Calificada.

### **Semana 06**

Las Variables – Definición Conceptual y Operacional – Clases de Unidades – El Proceso de la Operacionalización de la Variable – Práctica Calificada.

### **Semana 07**

Diseño de la Investigación – Importancia – Tipos de Diseño – Criterios – Características de los Diseños – Criterios.

### **Semana 08**

Examen Parcial.

### **Semana 09**

Métodos Básicos de Investigación – Diseño de la Investigación – Modalidades.

### **Semana 10**

Diseños Experimentales y Diseños Cuasi Experimentales – Ejemplos en cada caso.

### **Semana 11**

Población – Muestra y Muestreo. Ejemplos Aplicativos – Práctica Individual.

### **Semana 12**

La Etapa de la Recolección de los Datos. El Significado de Media. El uso de Internet y el Correo Electrónico.



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

### **Semana 13**

La Información Primaria y la Información Secundaria – Instrumentos para la Recolección de Datos - Tipos de Instrumentos – Su aplicación – Práctica calificada.

### **Semana 14**

Análisis de los Datos - Análisis Manuales y Análisis con Computadora - Objetivos de Análisis de Datos. Técnicas Estadísticas para Análisis – Práctica.

### **Semana 15**

El Proyecto de Investigación – Definición – Importancia - Etapas en su Elaboración - Esquemas sugeridos – Propuestas – Práctica calificada.

### **Semana 16**

Revisión secuencial de los temas tratados - Retroalimentación en atención al Proyecto de Investigación propuesto.

### **Semana 17**

Examen Final.

### **Semana 18**

Examen Sustitutorio.

## **VII. BIBLIOGRAFIA**

- AVILA ACOSTA, Roberto      Introducción a la Metodología de la Investigación. Primera edición. Lima. Perú. Editorial Estudios y Ediciones R.A. 1997.



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

- Estadística Elemental. Lima. Ediciones R.A. 1997.
- BUNGE, Mario Vigencia de la Filosofía. Ciencia y Técnica. Investigación y Universidad. 1er. Edición Fondo Editorial U.I.G.V. Lima-Perú 1998.
- HERNANDEZ SAMPIERI, Metodología de la Investigación. Primera. Roberto y otros. Edición. México. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. 1994.
- HINES, William y Douglas C. Probabilidad y Estadística para Ingeniería.
- Montgomery. 3era. Edición. Cía. Editorial Continental S.A. México 1998.
- NAMAUFOROOSH M. Naghi Metodología de la Investigación. 1era. Edición. Editorial LIMUSA. México 1998.
- PAJARES FLORES, Margarita Investigación Científica. Guía Metodológica para la elaboración de Proyectos de Investigación. Segunda Edición. Editorial I.P.E. Amauta. Lima – Perú. 1997.
- RODRIGUEZ SOSA, Miguel Teoría y Diseño de la Investigación Científica.
- y RODRÍGUEZ R. Miguel Primera Edición. Lima - Perú. Edición Atusparia. 1990.
- SANZ, Julio Introducción a la Ciencia. Primera Edición. Lima – Perú. Amaru editores. 1987.
- SAMAJA, Juan Epistemología y Metodología. 3era. Edición. Editorial Universitaria de Buenos Aires – Argentina. 1993.

### **BIBLIOGRAFÍA BASICA**

- LOPEZ, V. F. : CIENCIA DE LA COMUNICACIÓN: MET. Y OBS. ED 1
- PEREZ TAMAYO : COMO ACERCARSE A LA CIENCIA ED 1
- HEMPEL, CARL G. : EXPLICACION CIENTIFICA, LA ED 1



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

- FERNANDEZ V., O. : INVESTIGACIÓN CIENTIFICA I ED 1
- DE LA TORRE V., E. : METODOL. DE LA INVESTIGACIÓN ED 1
- CASTAÑEDA, J. J. : METODOS DE INVESTIGACIÓN II ED 1
- HERNANDEZ, P.J. : METODOS DE LA INVESTIGACIÓN ED 3
- CASCON, E. A. : INVESTIGACIÓN, LA ED 1