



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE HUMANIDADES  
PLAN DE ESTUDIOS 2006-II**

**SÍLABO**

**1. DATOS ADMINISTRATIVOS**

1.1 Curso	:	TEORÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
1.2 Tipo de curso	:	Teórico - práctico
1.3 Código	:	IF 0801
1.4 Área Académica	:	Humanidades
1.5 Condición	:	Obligatorio
1.6 Nivel	:	Ciclo VIII
1.7 Créditos	:	02
1.8 Número de Horas	:	05
1.9 Requisito	:	140 Créditos
1. 10 Profesores	:	Mendivil Nina, José Linárez, Humberto

**2. SUMILLA**

El curso es de naturaleza teórico – práctico y está orientado a desarrollar la capacidad de investigación, y diseño de proyectos de investigación aplicada orientada a los usuarios. El curso consta de los siguientes temas: El conocimiento científico y el proceso de investigación científica; la selección del problema, el marco teórico y la hipótesis. Tipos y diseños de investigación, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos. Finalmente, la redacción y presentación del anteproyecto de tesis de acuerdo a las normas internacionales y de la especialidad, que permita aplicar los conocimientos C y T en el desarrollo de proyectos en el campo de la ingeniería Informática.

**3. PERFIL PROFESIONAL DE APOYO A LA ASIGNATURA**

- 3.1 Integra soluciones tecnológicas de información y procesos del negocio para encontrar las necesidades del negocio y otras empresas permitiendo alcanzar sus objetivos en una efectiva y eficiente forma.
- 3.2 Desarrolla y mantiene sistemas de software confiables y eficientes y que sea económico desarrollarlos y mantenerlos y que satisfagan los requisitos definidos por los clientes.

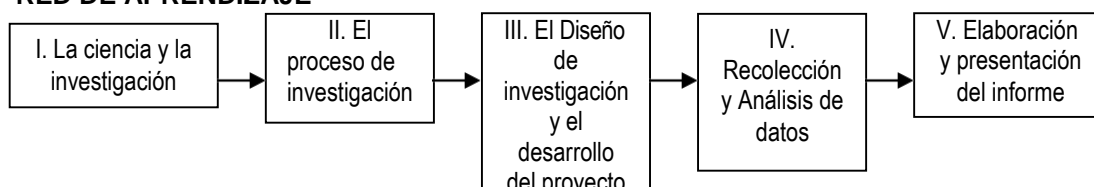
**4. COMPETENCIAS DEL CURSO**

El alumno:

- 4.1 Asume una actitud activa, reflexiva e innovadora dentro del marco del desarrollo del pensamiento científico y profesional de la universidad y en el mundo.

- 4.2 Comprende la importancia del proceso de la investigación científica identificando y comprendiendo los aspectos del conocimiento científico y del método científico en su especialidad.
- 4.3 Sabe plantear y diferenciar el problema, los objetivos, el marco teórico C y T en el desarrollo de un proyecto específico de su especialidad, y comprende la utilidad de las hipótesis en la investigación científica en el desarrollo de proyectos informáticos.
- 4.4 Desarrolla el diseño de una investigación específica, y hace uso del modelo del informe de investigación y desarrollo de un proyecto informático.

**RED DE APRENDIZAJE**



**5. PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y ACTIVIDADES**

**UNIDAD TEMÁTICA 1: LA CIENCIA: LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA**

**Logros de aprendizaje:**

- El estudiante comprende y explica que es el conocimiento científico y su importancia en el desarrollo tecnológico.
- Incorpora aspectos de la metodología de la investigación en el proceso de definición de un proyecto informático y su desarrollo y aplicación.
- Comprende las características principales de la investigación C y T en el ámbito de la ingeniería Informática y de sus aplicaciones.
- Diseña una propuesta de investigación científica y tecnológica aplicado a la Ingeniería Informática a partir de un tema o problema de interés de los usuarios.

**SEMANAS: N° 1, 2, 3, 4**

Temas	Actividades
El conocimiento y la investigación científica. La investigación científica en ámbito de la Ingeniería Informática	Prueba de entrada y exposición. Investigación bibliográfica Práctica 1: Lectura: La investigación científica. Mario Bunge (obligatoria)
El proceso de la investigación científica y tecnológica: Ruta Crítica del diseño de la Investigación	Exposición y criterios para la selección del tema de la investigación. Práctica 2: pesquisa bibliográfica de investigaciones realizadas en Ingeniería Informática
El Diseño de la Investigación: las hipótesis, las variables, los indicadores.	Práctica 3: Diseño de la Investigación

**UNIDAD TEMÁTICA 2: EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN E IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO**

**Logros de aprendizaje:**

- Comprende la importancia del planteamiento del problema y de los conocimientos científicos y tecnológicos que se aplican a su estudio y solución.
- Conoce las diferencias entre la investigación exploratoria, aplicada y experimental.
- Aplica los conocimientos científicos y tecnológicos de su especialidad a un tema de investigación y desarrollo de un proyecto.
- Conoce los instrumentos de recolección de datos, de su análisis y procesamiento.

**SEMANAS: N° 5, 6, 7, 8**

Temas	Actividades
El planteamiento del problema en el proceso de la investigación	Explicación y ejemplos Práctica 4: Diseño de la Investigación
El marco teórico científico y tecnológico en el proceso de la investigación.	Exposición y ejemplos Práctica 5: Investigación bibliográfica
Instrumentos de recolección y análisis de datos e información, y técnicas de medición	Exposición y ejemplos. Informe 1: El Problema (a)
Examen Parcial	Informe 1: El Problema (b)

### UNIDAD TEMÁTICA 3: HIPÓTESIS Y EL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

#### Logros de aprendizaje:

- Conoce los tipos de hipótesis y mejora sus hipótesis de la investigación propuesta.
- Precisa las variables e indicadores de la investigación propuesta.
- Identifica relaciones entre el problema, las variables y la hipótesis, y el uso de técnicas e instrumentos para la recolección de datos
- Formula instrumentos de recolección de datos e identifica recursos y requerimientos de los usuarios

#### SEMANAS: Nº 9 , 10, 11

Temas	Actividades
Triada de la investigación: El problema, la hipótesis y las variables e indicadores	Exposición, ejemplos Identificación de la propuesta tecnológica relacionada al tema y problema
Tipos de hipótesis y su formulación	Exposición, ejemplos de formulación de hipótesis Informe 1: El Problema (c)
El cuestionario, la entrevista, el tiempo, los recursos, los usuarios	Exposición y ejemplos Informe 2: Marco Teórico Científico y Tecnológico (a)

### UNIDAD TEMÁTICA 4. RECOPIACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN C y T

#### Logros de aprendizaje:

- Comprende conceptualmente la importancia de la información cuantitativa y cualitativa.
- Aplica instrumentos de recolección de datos
- Conoce las especificaciones técnicas del Informe o la monografía científica
- Estructura el Informe de la Investigación

#### SEMANAS: Nº 12, 13, 14

Temas	Actividades
Procesamiento y análisis de la información cuantitativa	Exposición y ejemplos
Análisis de la información cualitativa	Exposición Informe 2: Marco Teórico Científico y Tecnológico (b)
El informe de la investigación, y los tipos de informes.	Explicación Uso de citas y fuentes bibliográficas según APA Informe 3: La solución del problema (a)

### UNIDAD TEMÁTICA 5. FORMULACIÓN Y REDACCIÓN DE LA MONOGRAFÍA DE INVESTIGACIÓN Y PRESENTACIÓN COMO ANTEPROYECTO DE TESIS

#### Logros de aprendizaje:

- Conoce las características de la redacción científica y de los enunciados lógicos o científicos

- Formula la estructura del informe por temas o contenidos
- Redacta la monografía o un anteproyecto de tesis según los requerimientos formales y técnicos de la Escuela.

#### SEMANAS: Nº 15, 16 y 17

Temas	Actividades
La redacción científica	Explicación y ejemplos Informe 3: La solución del problema (b)
Examen Final	Informe 3: Informe o monografía final de la investigación (c)

### 6. TÉCNICAS DIDÁCTICAS

La asignatura se desarrolla en tres modalidades didácticas:

- 6.1 Clases teóricas: Se desarrollan mediante exposición del profesor cumpliendo el calendario establecido. En estas clases se estimula la participación activa del estudiante, mediante preguntas, las prácticas de la investigación, solución de problemas, discusión de casos, búsqueda de información bibliográfica especializada y actual.
- 6.2 Clases prácticas: Se desarrollan conjuntamente con la anterior con la finalidad de desarrollar las habilidades y actitudes descritas en las competencias. Se trabaja con cada alumno resolviendo problemas relacionados con el diseño, la investigación empírica y bibliográfica, y la redacción del anteproyecto de tesis.
- 6.3 Clases de desarrollo y monitoreo del proyecto informático: Se desarrolla conjuntamente con las anteriores con la finalidad de definir el proyecto a ser desarrollado por el alumno.

### 7. EQUIPOS Y MATERIALES

#### 7.1 Equipos e Instrumentos

Proyector multimedia  
Aula virtual, cd, dvd, ucb

#### 7.2 Materiales

Tizas. Plumones. Ayudad memoria y separatas impresas y en el aula virtual.

### 8. EVALUACIÓN.

La evaluación del curso se realizará utilizando el tipo "H" del Sistema de Evaluación. (RR N 11710-80-R).

- 8.1 - Promedio de Prácticas 30%
- 8.2. - Promedio de reportes de Investigación
- 1er. Informe. 10%
  - 2do. Informe. 20%
  - 3er. Informe 40%

FÓRMULA:

$$PP = \frac{PRA1 + PRA2}{2} \quad PI = \frac{INF1*1 + INF2*2 + INF3*4}{7}$$

$$NF = \frac{3 * PP + 7 * PI}{10}$$

- . La asistencia es obligatoria. Se tomará asistencia a los 10 minutos, 15 minutos es tardanza y 20 minutos se considera falta.

. Se tomará en cuenta el record de faltas y tardanzas para una nota de concepto que influirá en el informe final.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTRAS FUENTES**

### **Lecturas selectas**

#### **Unidad 1**

(CONCYTEC, Plan nacional de Ciencia y tecnología e innovación tecnológica 2008-2012  
López Cerezo, José Antonio. Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos en <http://www.campus-oei.org/oeivirt/rie18a02.htm>

OEI/RICYT/AECID (2011) EL ESTADO DE LA CIENCIA Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos / Interamericanos 2010 Pág. 4-26  
PDF 120 pp.

PIÑON, Francisco, Ciencia y tecnología en América latina: una posibilidad para el desarrollo en [www.oei.es/salctci/pinon.pdf](http://www.oei.es/salctci/pinon.pdf)

#### **Unidad 2**

BUNGE, Mario, La investigación científica 1976. Editorial Ariel. Barcelona. 955 Pág. Cap 1 El Planteamiento científico

Hernández Sampieri. R. Metodología de la investigación 1991 editorial MacGraw-Hill. México. 505 Pág.

UNESCO. Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI: Un nuevo compromiso <http://www.campus-oei.org/salactsi/budapestmarco.htm>

SAMAJA, Juan, Epistemología y metodología, Eudeba, Buenos Aires, 2002, 416 Págs. Parte I: El proceso de investigación y sus dimensiones.

#### **Unidad 3**

HERNANDEZ AMPIERI Roberto. Metodología de la investigación. 2000. MacGraw- Hill. México D.F. 501, Cap.9 Recolección de datos pp 233-254.

MÜNCH, Lourdes y Ernesto ÁNGELES. Métodos y técnicas de investigación. Editorial Trillas, México D.F 2007.

#### **Unidad 4**

MÜNCH, Lourdes y Ernesto Ángeles “Procesamiento y análisis de información” y “Presentación de resultados”, en Métodos y técnicas de investigación Editorial Trillas, México D.F, 2007

#### **Unidad 5**

SAUTU, Ruth y otros “Guía de pautas para la redacción de un proyecto de investigación” en Manual de metodología, FLACSO, Buenos Aires, 2005, pp. 161-171  
DAY, Robert Cómo escribir y publicar un trabajo científicos OPS, Washington, 2005.