



Universidad Ricardo Palma
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS 2015-II

SÍLABO

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

1.1.	Nombre del curso	:	TALLER DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA I
1.2.	Código	:	IE 0901
1.3.	Tipo de curso	:	Taller
1.4.	Área Académica	:	Taller
1.5.	Condición	:	Obligatorio
1.6.	Nivel	:	IX Ciclo
1.7.	Créditos	:	03
1.8.	Horas semanales	:	Taller: 06
1.9.	Requisito	:	Teoría y Metodología de la Investig. en Ingeniería (AC I001)
1.10.	Semestre Académico	:	2020 - 1
1.11.	Docente	:	Pedro Freddy Huamaní Navarrete

2. SUMILLA

Al finalizar la asignatura los estudiantes obtienen las competencias necesarias para la realización de un trabajo de investigación aplicado, orientado a la obtención del Grado de Bachiller.
Comprende: identificación de las líneas de investigación, elementos necesarios en el planteamiento, desarrollo y presentación del trabajo de investigación.

3. COMPETENCIAS DE LA CARRERA

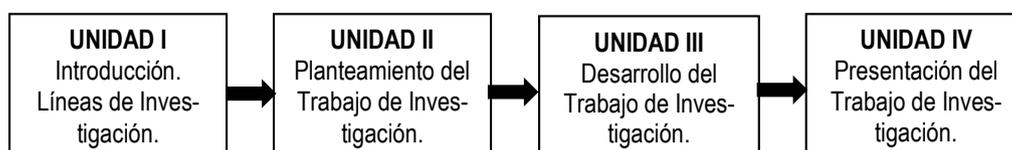
El curso aporta al logro de las siguientes competencias de la carrera:

- 3.1 Analiza, diseña, especifica, modela, selecciona y prueba circuitos, equipos y sistemas electrónicos analógicos y digitales, con criterio para la producción industrial y uso comercial.
- 3.2 Evalúa, desarrolla, adapta, aplica y mantiene tecnologías electrónicas, en telecomunicaciones, en automatización, en bioingeniería, resolviendo problemas que plantea la realidad nacional y mundial.
- 3.3 Desarrolla estrategias de autoaprendizaje y actualización para asimilar los cambios y avances de la profesión y continuar estudios de posgrado.

4. COMPETENCIAS DEL CURSO

- 4.1. Realiza un trabajo de investigación científica y desarrollo tecnológico, liderando e integrando equipos multidisciplinarios, difundiendo los resultados con claridad y lenguaje apropiado.
- 4.2. Gestiona y dirige estudios, trabajos de base tecnológica y de transferencia de tecnología, administrando recursos humanos, tecnológicos y materiales.
- 4.3. Desarrolla estrategias de autoaprendizaje y actualización para asimilar los cambios y avances de la profesión y continuar estudios de posgrado.

5. RED DE APRENDIZAJE



6. PROGRAMACIÓN SEMANAL DE LOS CONTENIDOS**UNIDAD TEMÁTICA N° 01: Introducción. Líneas de Investigación.****Logro de la unidad:**

Propósitos generales del curso, modelo del trabajo de investigación a desarrollar. Revisión de las Líneas de Investigación.

N° de horas: 12

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
1	Conceptos generales y modelo de un trabajo de investigación. Marco teórico.	- Exposición del docente. - Participación de estudiantes con preguntas.
2	Áreas de investigación: Telecomunicaciones, Control y Automatización, Electrónica de Potencia, Seguridad Electrónica, Biomédica, Visión e Inteligencia Artificial.	- Exposición del docente. - Ejemplos de casos. - Prueba de entrada.

UNIDAD TEMÁTICA N° 02: Planteamiento del Trabajo de Investigación.**Logro de la unidad:**

Revisión del título del trabajo de investigación, formulación del problema y objetivos. Consulta bibliográfica.

N° de horas: 30

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
3	Revisión del título del trabajo de investigación. Consulta bibliográfica.	- Exposición de trabajos seleccionados. - Presentación del primer informe.
4	Revisión del trabajo a investigar. Tipos de investigación.	- Exposición del docente. - Análisis de los trabajos seleccionados.
5	Formulación del problema, justificación y propósitos de la investigación.	- Exposición del docente. - Presentación del segundo informe.
6	Revisión de objetivos generales y específicos.	- Exposición del docente. - Análisis de los trabajos seleccionados.
7	Revisión de las variables de investigación.	- Exposición del docente. - Presentación del tercer informe..
8	EXAMEN PARCIAL	

UNIDAD TEMÁTICA N° 03: Desarrollo del Trabajo de Investigación.**Logro de la unidad:**

Desarrollo del trabajo de investigación y avances obtenidos.

N° de horas: 30

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
9	Partes del trabajo de investigación.	- Exposición del docente.
10	Presentación del avance del trabajo de investigación.	- Exposición del docente. - Presentación del cuarto informe.
11	Forma de presentación de los tipos de trabajos de investigación.	- Evaluación del avance.
12	Revisión bibliográfica y presentación de resultados.	- Exposición del docente. - Presentación del quinto informe.
13	Preparación de avance de artículo de investigación.	- Exposición del docente.

UNIDAD TEMÁTICA N° 04: Presentación del Trabajo de Investigación.**Logro de la unidad:**

Implementación final del trabajo de investigación.

N° de horas: 12

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
14	Preparación de diapositivas, pautas para la exposición, y presentación del avance del trabajo de investigación.	- Presentación del sexto informe.
15	Presentación final del trabajo de investigación. Exposición final del trabajo de investigación.	- Sustentación Final del trabajo de Investigación.
16	EXAMEN FINAL	
17	EXAMEN SUSTITUTORIO	

7. TÉCNICAS DIDÁCTICAS

La asignatura se desarrolla en dos modalidades didácticas:

- 7.1 Clases teóricas: Son desarrolladas mediante exposiciones del docente cumpliendo el calendario establecido. En estas clases se estimula la participación del estudiante, mediante las intervenciones orales, solución de problemas, discusión de los trabajos de investigación y de la bibliografía seleccionada.
- 7.2 Avance del trabajo y asesoría: se deberá presentar el nombre del trabajo de investigación a desarrollar desde el inicio del ciclo académico. Asimismo, los estudiantes presentarán los avances semanalmente y recibirán la asesoría correspondiente de parte del docente.

Los equipos como computador y proyector multimedia y los materiales como el texto, separatas, software y el aula virtual permitirán la mejor comprensión de los temas tratados.

8. EQUIPOS Y MATERIALES**8.1 Equipos e Instrumentos**

Proyector multimedia.

Computadora personal.

Instrumentos de medición, microcontroladores, micro ordenadores, otros.

Software Matlab, Software Labview, Software Python, librerías u otros.

8.2 Materiales

Plumones. Diapositivas y separatas del curso en el aula virtual.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTRAS FUENTES

1. C. Muñoz, *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*, Segunda Edición, México: Pearson, 2011, [Online]. Disponible de <http://www.indesgua.org.gt/wp-content/uploads/2016/08/Carlos-Mu%C3%B1oz-Razo-Como-elaborar-y-asesorar-una-investigacion-de-tesis-2Edicion.pdf>
2. M. Borja, *Metodología de la Investigación Científica para Ingenieros*, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2012.
3. J. Zapatero, *Fundamentos de Investigación para Estudiantes de Ingeniería*, México, 2010.
4. R. Hernández, C. Fernández y P. Baptista, *Metodología de la Investigación*, Quinta Edición, México: Editorial Mc Graw Hill, 2010.

5. C. Espinoza, *Metodología de investigación tecnológica Pensando en Sistemas*, Primera Edición, Perú: Autor-Editor, 2010.
6. D. Behar, *Introducción a la Metodología de la Investigación*, Cabo Verde: Editorial Shalom, 2008.

LINKS DE INTERÉS:

<https://www.uandina.edu.pe/descargas/epg/guia1-tesis-maestria-doctorado.pdf>

<http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>

<https://es.slideshare.net/manborja/metodologia-de-inv-cientifica-para-ing-civil>

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/metodologia_de_la_investigacion.disenio_teorico_y_formulacion_proyecto_investigacion.pdf

<http://ead.cidet.edu.mx/CIIDETDIGITAL/static/libros/Fundamentos.pdf>

http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigacion%20de%20la%20Edici%C3%B3n.pdf

<https://ciroespinoza.files.wordpress.com/2012/01/metodologc3ada-de-investigac3b3n-tecnolc3b3gica.pdf>