



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO : Seminario de Investigación Académica II (Ing)
CÓDIGO : IN210
CICLO : 201801
CUERPO ACADÉMICO : **Aderhold Calderon, Gerd Daniel Holger**
Aguilar Luis, Miguel Angel
Altamirano Flores, Ernesto
Alvarez Merino, Jose Carlos
Aybar Arriola, Gustavo Adolfo
Blanco Ruiz, Jorge Max
Bravo Lizano, Aldo Rafael
Bustos Díaz, Silverio
Carrera Cabrera, Elsa Carmen
Castañeda Alvarado, Elva Luz
Castañeda Vargas, Pedro Segundo
Castro Aragón, Fernando Ramiro
Castro Ochoa, Ramiro Guillermo
Chavez Soriano, Pedro Alberto
Chivilches Ayala, Luis Italo
Cuadros Calderón, Paolo Christian
Diaz Sanchez, Carlos Federico
Eyzaguirre Acosta, Carlos Augusto
Falcón Soto, Arnaldo
Fernández Dávila Gonzales, Víctor Iván
Fernández Díaz, Carlos Mario
García Bedoya, Felipe Edgardo
Gomez Almonacid, Alejandro Francisco
Leon Chavarri, Claudia Carolina
Loaiza Negreiros, Jaime Fernando
López Pasapera, Karla Lisette
Macassi Jáuregui, Iliana Araceli
Mauricio Sánchez, David Santos
Morales Velasco, Cesar Augusto
Núñez Ponce, Fredy Lorenzo
Quiróz Flores, Juan Carlos
Ramírez Valdivia, César Marcial
Raymundo Ibañez, Carlos Arturo
Rivas Galloso, Paul Harry
Salazar Revatta, Vicky
Saldaña Hermoza, Fernando Antonio
Sanchez Castro, Jorge Arturo
Segura Ydiáquez, Johny William
Shinno Huamaní, Miguel
Sigarróstegui Mendoza, Enrique Marino
Silva Davila, Marisa Rosana
Stronguilo Leturia, María Del Pilar
Suárez Antúnez, Mary Criss
Vasquez Olivera, Yaneth Charito

Velasco Taipe, Jorge Antonio
Velásquez Díaz, Juan José
Viacava Campos, Gino Evangelista
Yarin Achachagua, Anwar Julio
Álvarez Herrera, César Manuel

CRÉDITOS : 3
SEMANAS : 16
HORAS : 2 H (Práctica) Semanal /2 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA : Ingeniería Industrial

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Curso de especialidad de la facultad de ingeniería de carácter teórico-práctico, dirigido a estudiantes de octavo ciclo que busca desarrollar las competencias de comunicación oral, escrita y manejo de información, de tal manera que comunica, organiza y sintetiza la información obtenida de las fuentes para desarrollar la investigación inicial y competencias específicas de ABET.

(i.2). Usa instrumentos de búsqueda de información internos y externos que le permite estar actualizado: recursos de Internet, bases de datos Centro de Información, revistas de ingeniería, patentes, normas técnicas, entre otros. Participa frecuentemente en cursos y talleres de extensión universitaria, y usa como referencia resultados de eventos científicos y tecnológicos relacionados.

El curso se abordan las etapas básicas del proceso de investigación científica que se inicia con el tema de investigación, continúa con la identificación del problema y concluye con la construcción del Estado del Arte, las mismas que incluyen recomendaciones, técnicas y metodologías a utilizar en el desarrollo de los proyectos de investigación.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, en su primera parte el estudiante identifica el problema de investigación aplicada o tecnológica y el estado del arte que sustenta su proyecto de investigación aplicada o tecnológica, desarrollando las etapas básicas de dicho proceso: elección del tema, elaboración del problema y construcción del estado del arte. Y en la segunda parte elabora el plan de Tesis, Para ello, se basa en el método científico de investigación y pone en práctica lo aprendido en la carrera de ingeniería.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

LOGRO

Conoce que es la investigación científica su método y el proceso para determinar conocimiento científico y no empirismo, define su tema de tesis y conoce y accede a bancos de revistas y tesis.

TEMARIO

- Ciencia. Definición. Ciencias formales. Ciencias fácticas

- Conocimiento. Definición. Ordinario. Científico
- Investigación. Definición. Tipos. Métodos.
- Caso práctico 1 ¿Investigación aplicada o tecnológica?
- Entrega de Líneas o Proyectos de investigación dados por las carreras de ingeniería
- Tecnología. Definición. Tipos. Causas de origen.
- Innovación. Definición. Tipos.
- Caso práctico 2 ¿Innovación tecnológica o no tecnológica
- Investigación científica. Definición. Características
- Método científico. Definición. Características. Pasos del método.
- Caso práctico 3: Repositorios de tesis nacionales y extranjeros
- Definición de líneas o proyectos de investigación dados por las carreras de ingeniería
- Tema de investigación. Identificación del tema. Elección del tema
- Ejemplos y ejercicios.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 1 y 2

UNIDAD N°: 2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA O TECNOLÓGICA

LOGRO

El estudiante al finalizar la unidad identifica el tema, compone y formula el problema de investigación aplicada o tecnológica empleando diferentes metodologías para el planteamiento del problema de su proyecto o línea de investigación.

TEMARIO

- Tema de investigación. Identificación del tema. Elección del tema
- Problema de investigación. Identificación del problema. Formulación del problema. Identificación del objeto de estudio
- Metodologías para Planteamiento del problema.
- Formulación del Objetivo de investigación. Objetivos generales. Objetivos específicos
- Justificación de la investigación. Justificación teórica. Justificación metodológica. Justificación práctica.
- Hipótesis. Variables. Indicadores.
- Caso práctico 4 ¿Problema de investigación aplicada o tecnológica?
- Caso práctico 5: Repositorios de revistas/informes/webs nacionales y extranjeras del sector
- Ejemplos y ejercicios

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 3 y 4

UNIDAD N°: 3 ESTADO DEL ARTE

LOGRO

El estudiante al finalizar la unidad revisa e identifica diversas fuentes de información, identifica las características de un artículo técnico sobre investigación aplicada o tecnológica y un artículo técnico sobre innovación tecnológica o no tecnológica, analiza la información obtenida y construye el estado del arte de su proyecto o línea de investigación aplicando la metodología aprendida.

TEMARIO

- Estado del arte. Definición. Fases de desarrollo. Metodología para construcción del estado del arte
- Que es un artículo científico y tipos de artículos

- Revisión documentos científicos. Lectura y análisis de 10 documentos científicos
- Fuentes de información. Catálogos de bibliotecas. Bases de datos. Páginas webs. Repositorios académicos
- Revisión de soluciones tecnológicas en el mercado, patentes y artículos técnicos de productos.
- Redacción del estado del arte. Características y estilos de redacción. Expresión lingüística. Utilización de párrafos
- Caso práctico 5 ¿Estado del arte?

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 5, 6, 7, 9 y 10

UNIDAD N°: 4 REDACCIÓN DEL CAPITULO ESTADO DE ARTE

LOGRO

Comprende el desarrollo basado el formato propuesto del capítulo ¿Estado de arte ¿ en la tesis y su aporte para la propuesta de investigación.

TEMARIO

El marco teórico (concepto, finalidad) y la metodología para su desarrollo (propósito, método de desarrollo) y preguntas de análisis.

El capítulo del estado del arte (revisión de la literatura, análisis de artículos estudiados, benchmarking).

Consideraciones de redacción y de defensa

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 11 y 12

UNIDAD N°: 5 REDACCIÓN DEL CAPITULO INTRODUCCIÓN

LOGRO

Comprende el desarrollo basado el formato propuesto del capítulo ¿Introducción (proyecto de investigación) ¿ en la tesis y su aporte para la propuesta de investigación

Redacta y sustenta su plan de tesis (Proyecto de Investigación)

TEMARIO

Planteamiento de la investigación, Título, Problema, Objetivos

Preparación de la fundamentación (antecedentes del problema, problema, importancia del problema, diagnostico, objetivos, justificación, Plan de actividades, Presupuesto e Impactos esperados, Indicadores). Consideraciones de redacción y de defensa

HORA(S) / SEMANA(S)

13, 14 y 15

VI. METODOLOGÍA

El curso se desarrolla con sesiones teóricas-prácticas y talleres grupales en las que el alumno tiene un papel activo. En las actividades teóricas-prácticas el profesor tiene un papel de facilitador explicando los conceptos fundamentales, desarrollando casos prácticos por carrera mediante el uso de formatos y plantillas diseñados y adaptados a cada unidad temática, y dando participación a los estudiantes, para que, a partir de los conocimientos adquiridos, este vaya induciendo formas de actuar y abordar los trabajos de investigación inherentes a cada carrera.

En las sesiones de talleres grupales, los alumnos de manera activa desarrollan el tema propuesto con la asesoría del profesor y la supervisión del profesor asesor del tema, relacionados con el problema de la investigación aplicada o tecnológica (semanas 1-4) y la construcción del estado del arte de DIEZ documentos técnicos (semana 5-7), en ellos, se realiza la revisión, el análisis y la interpretación de cada uno de los contenidos de investigación relacionados con las diferentes líneas o proyectos de investigación en desarrollo.

Las sesiones de clase se desarrollan con una duración de cuatro horas a la semana. Cada sesión está diseñada utilizando los cuatro pilares fundamentales de esta metodología, como son: la motivación, la adquisición, la transferencia y la evaluación del aprendizaje.

Para garantizar el logro del curso y los logros de cada sesión, los alumnos serán evaluados de forma individual mediante la entrega de cuatro entregables propuesta de investigación, avance de análisis de estado de arte, capítulo ¿Estado del arte¿ y capítulo ¿Introducción¿.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

$$10\% (TB1) + 30\% (TB2) + 20\% (EX1) + 40\% (EX2)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
TB - TRABAJO	10
TB - TRABAJO	30
EX - EXPOSICIÓN	20
EX - EXPOSICIÓN	40

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
TB	TRABAJO	1	SEMANA 4	PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN (UNIDAD 1 Y 2)	NO
TB	TRABAJO	2	SEMANA 11	ANÁLISIS DE LOS 10 P A P E R S SELECCIONADOS + CAPITULO "ESTADO DEL ARTE " P R O P U E S T O (UNIDAD 3 Y 4)	NO
EX	EXPOSICIÓN	1	SEMANA 8	EXAMEN PARCIAL : PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN MEJORADA + PRESENTACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO (E M P R E S A AUSPICIADORA) + ANÁLISIS DE LAS S O L U C I O N E S SIMILARES EN LA INDUSTRIA	NO
EX	EXPOSICIÓN	2	SEMANA 16	EXAMEN FINAL: C A P I T U L O : "INTRODUCCIÓN" (INCLUYE GESTION DEL PROYECTO) + CAPITULO "ESTADO DEL ARTE " (VERSIÓN FINAL) (UNIDAD 5)	NO

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Centro De Información Catálogo en línea:
<http://bit.ly/2ozieM7>.

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

BONILLA CASTRO, Elssy; HURTADO PRIETO, Jimena y JARAMILLO HERRERA, Christian (2009) La investigación : aproximaciones a la construcción del conocimiento científico. México, D. F. : Alfaomega.
(001.42 BONI)

CRESWELL, John W. (2009) Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Thousand Oaks, California : Sage.
(001.42 CRES 2009)

CRESWELL, John W. Creswell, John W. (2013) Qualitative inquiry and research design : choosing among five approaches. Los Angeles : SAGE Publications.
(300.72 CRES)

LERMA, Héctor Daniel (2009) Metodología de la investigación : propuesta, anteproyecto y proyecto. Bogotá : Ecoe Ediciones.
(001.42 LERM 2009)

THIEL, David V., (2014) Research methods for engineers. Cambridge ; New York : Cambridge University Press.
(620.0027 THIE)