



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

# SÍLABO

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CÓDIGO: 6C0062

#### I. DATOS GENERALES

1.1 Departamento Académico : Ingeniería Civil
1.2 Escuela Profesional : Ingeniería Civil
1.3 Carrera Profesional : Ingeniería Civil

1.4 Ciclo de estudios : VI 1.5 Créditos : 01

1.6 Duración : 17 semanas.

1.7 Horas semanales

1.7.1 Horas de teoría : -----

1.7.2 Horas de práctica : 2 horas semanales

1.8 Plan de estudios : adecuación plan de estudios sistema semestral 2001.

1.9 Inicio de clases
1.10 Finalización de clases
26 de agosto de 2019
27 de diciembre de 2019

1.11 Requisito : Taller de Metodología, Redacción y Expresión Oral (Código HC0159)

1.12 Docente : Pomachagua Basualdo Yuri Arturo

Paredes Urbiola, Gustavo Octavio Guzmán Ubillûs Carlos Domingo

1.13 Año Académico : 2019 - II

#### II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular general humanística, su naturaleza es científico-aplicativa; el alumno al concluir la asignatura afianza y mejora sus conceptos generales sobre técnicas de investigación, así como el desarrollo teórico-práctico de Métodos y técnicas de investigación.

La asignatura se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I) Conceptos Generales; II) Planteamiento del Problema; III) Metodología de la Investigación; IV) Presentación y sustentación del perfil de un proyecto de investigación.

#### III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Utiliza herramientas metodológicas para desarrollar una investigación científica vinculada a la carrera de Ingeniería Civil.

Elabora el proyecto de un perfil de investigación en Ingeniería Civil, diferenciándolo de un proyecto determinístico de investigación.

#### IV. CAPACIDADES

- C1: Describe los métodos y técnicas de investigación a emplearse en un proyecto de Ingeniería Civil.
- C2: Explica los componentes para el desarrollo del perfil de un proyecto de Investigación.
- C3: Revisa los diferentes componentes del proyecto para determinar su cronograma y presupuesto.
- C4: Redacta el documento final, considerando la estructura del proyecto de investigación para proceder a su sustentación.

# V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

#### UNIDAD I

Conceptos Generales

C1: Describe los métodos y técnicas de investigación a emplearse en un proyecto de Ingeniería Civil.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1	Objetivos y orientación de la asignatura. Perfil profesional. Campos ocupacionales.	Establece los campos ocupacionales de la carrera de Ingeniería Civil en la UNFV.	Contrasta los diferentes métodos y técnicas de investigación, y los evalúa para emplearlos en su investigación.	Presentación de propuestas para elegir el proyecto de investigación.	2
Semana N° 2	Investigación científica. Métodos y técnicas de Investigación. Modelo sistémico.	Emplea métodos y técnicas de investigación.	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Práctica 1. Selección de alternativas para elegir el proyecto.	2
Semana N° 3	Planteamiento del Tema de Investigación. Definición y formulación del problema. Título de la investigación.	Plantea el tema de la investigación y lo define.		Práctica 2. Lectura y discusión del planteamiento del tema.	2
Semana N° 4	Enunciado del proyecto. Importancia del proyecto. Antecedentes. Primera revisión y análisis del trabajo.	Desarrolla los antecedentes de la investigación.		Práctica 3. Lectura y discusión de los antecedentes de la investigación.	2
	Evaluación PARCIAL: Prác     TRABA LO BRACTICO COST		Nº L. Discusión y ordonomiento de	L'adhan dallan anda	

• TRABAJO PRACTICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I: Discusión y ordenamiento del índice del proyecto.

Fuentes de consulta: Bunge, Mario. "Ciencia, Técnicas y Desarrollo" 3ra. Ed. Lima – Perú: Sudamericana.

# UNIDAD II

Planteamiento del tema de investigación Explica los componentes para el desarrollo del perfil de un proyecto de Investigación. C2

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS	
Semana N° 5	Formulación de los objetivos generales y específicos.	Formula los objetivos generales y los objetivos específicos.	Participa en las discusiones en equipo.	Práctica 4. Lectura y debate de la presentación de los objetivos.	2	
Semana N° 6	Marco teórico. Limitaciones, viabilidad y cronograma propuesto.	Selecciona la información para la elaboración del marco teórico.	Colabora con la redacción de las hipótesis generales y específicas.	Práctica 5. Discusión y ordenamiento del marco teórico.	2	
Semana N° 7	Planteamiento de una investigación determinística. Hipótesis y variables. El proyecto de investigación en ingeniería: componentes del plan.	Formula la hipótesis para un proyecto de investigación.		Práctica 6. Fundamentación del planteamiento del problema.	2	
Semana	EXAMEN PARCIAL	Prueba escrita.			2	
N° 8	TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° II: Presentación de la estructura del Proyecto de Investigación (Índice).					

Fuentes de consulta: Tamayo Tamayo, Mario. (2002) El proceso de la Investigación Científica. 4ta Ed. Bogotá: Colombia.

# UNIDAD III

# Metodología de la Investigación

C3 Revisa los diferentes componentes del proyecto para determinar su cronograma y presupuesto.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9	Evaluación sobre el tema de investigación propuesto.	Evalúa las diferentes propuestas para denominar el tema de investigación.	Reafirma la metódica empleada en su proyecto de investigación.	Exposición: Lectura y debate para nominar el tema.	2
Semana N° 10	Metodología propuesta: métodos y técnicas a utilizar en la investigación, Proyectos de ingeniería: componentes del plan.	Selecciona la metódica y las técnicas a emplear en el desarrollo de su investigación.	Aprecia los aportes y colaboraciones para mejorar su proyecto de investigación.	Discusión sobre la metódica a utilizar en el proyecto.	2
Semana N° 11	Identificación de los requerimientos, mejoras o cambios.	Identifica: cambios, mejoras y requerimientos para el proyecto de investigación.		Evaluación de los requerimientos necesarios para el proyecto.	2
Semana N° 12	Evaluación de alternativas. Selección de alternativa.	Elige una de las alternativas a considerar para su proyecto de investigación.		Participación en la discusión para definir la alternativa del proyecto.	2

• TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III: Exposición individual de proyectos.

Fuentes de consulta: Caballero, Alejandro. (2000) Criterios operativos sobre investigación científica. 3ra. Ed. Lima – Perú: Sudamericana.

# **UNIDAD IV**

Presentación y sustentación de un perfil de un proyecto de investigación Redacta el documento final, considerando la estructura del proyecto de investigación para proceder a su sustentación.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13	Revisión de la redacción y estructura del perfil de proyecto de investigación.	Desarrolla la primera redacción de su proyecto de investigación.	Promueve la revisión y el intercambio de aportes conducentes a la mejor presentación del proyecto.	Práctica 7. Expone al grupo la estructura de su proyecto.	2
Semana N° 14	Primera Sesión: Revisión y fundamentación de conclusiones y recomendaciones.	Revisa el contenido de su proyecto para determinar su aprobación.	Reafirma lo trabajado en su proyecto para la presentación de su informe final.	Práctica 8. Reflexiona sobre las conclusiones y recomendaciones derivadas del proyecto.	2
Semana N° 15	EXAMEN FINAL	Presentación y sustentación del Proyecto de Investigación.			2
Semana N° 16	EXAMEN SUSTITUTORIO	Prueba escrita			2
Semana N° 17	EXAMEN DE APLAZADOS	Prueba escrita			2

Fuentes de consulta: Bunge, Mario (1999). Ciencia, técnica y desarrollo. 2da Ed. Buenos Aires: Argentina

### VI. METODOLOGÍA

• 6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje – enseñanza

Método didáctico de demostración Método didáctico de Ejecución Método didáctico Analítico – Sintético.

#### VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Equipo multimedia, pizarra, diapositivas, lecturas, comentarios.

### VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al **COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS** de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: "Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante".
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: Los exámenes escritos son calificados por los docentes responsables de la asignatura y entregados a los estudiantes. Las actas se entregarán a la Dirección de la Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados.
- Asimismo, el artículo 36° menciona: La asistencia de los estudiantes a las clases es obligatoria; el control corresponde a los docentes
  de la asignatura. Si un estudiante acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda
  inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el
  docente, informar oportunamente al Director de Escuela.
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	20%
02	EF	EXAMEN FINAL	40%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
		TOTAL	100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

NF = 
$$\frac{EP*20\% + EF*40\% + TA*40\%}{100}$$

#### **Criterios:**

- > EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- > EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- > TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:
  - a) Prácticas Calificadas.
  - b) Informes de Laboratorio.
  - c) Informes de prácticas de campo.
  - d) Seminarios calificados.
  - e) Exposiciones.
  - f) Trabajos monográficos.
  - g) Investigaciones bibliográficas.
  - h) Participación en trabajos de investigación dirigidos por profesores de la asignatura.
  - i) Otros que se crea conveniente de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

#### IX. FUENTES DE CONSULTA

# • 9.1 Bibliográficas

Bunge, Mario (1999). Ciencia, técnica y desarrollo. 2da Ed. Buenos Aires: Argentina.

Bunge, Mario. "Ciencia, Técnicas y Desarrollo" 3ra. Ed. Lima – Perú: Sudamericana.

Caballero, Alejandro. (2000) Criterios operativos sobre investigación científica. 3ra. Ed. Lima – Perú: Sudamericana.

Tamayo Tamayo, Mario. (2002) El proceso de la Investigación Científica. 4ta Ed. Bogotá: Colombia.

Lima, 06 de abril de 2019

# FIRMA Y NOMBRE DEL DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Código Docente Correo electrónico

#### **RODOLFO CASTILLO CAVERO**

Código Docente 92068 Correo electrónico: rcastilloc@unfv.edu.pe

Sello y fecha de recepción del sílabo por parte del Departamento Académico