



SILABO

ASIGNATURA: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

CODIGO:100377

I. DATOS GENERALES

- | | | |
|------|-------------------------|---|
| 1.1 | Departamento Académico | : Ingeniería Electrónica e Informática |
| 1.2 | Escuela Profesional | : Ingeniería Mecatrónica . |
| 1.3 | Carrera Profesional | : Ingeniería Mecatrónica |
| 1.4 | Ciclo de Estudios | : III |
| 1.5 | Créditos | : 04 |
| 1.6 | Duración | : 16 semanas |
| 1.7 | Horas Semanales | : 04 |
| | 1.7.1 Horas de Teoría | : 02 |
| | 1.7.2 Horas de práctica | : 02 |
| 1.8 | Plan de Estudios | : 2019 |
| 1.9 | Inicio de Clases | : 19 de agosto del 2020 |
| 1.10 | Finalización de clases | : 02 de diciembre del 2020 |
| 1.11 | Requisito | : Tecnologías de la información y comunicación. |
| 1.12 | Docente | : Dr. Ing. Grados Gamarra, Juan Herber |
| 1.13 | Semestre Académico | : 2020-I |

II SUMILLA

El propósito fundamental de la asignatura es capacitar al estudiante en el uso eficaz y eficiente de la metodología de la investigación Científica y otorgarle competencias para hacer un trabajo de investigación. Tiene el propósito de contribuir a la formación integral del estudiante y a la capacitación en métodos, técnicas de aprendizaje y la producción de conocimientos a través de la investigación científica, experiencias, actitudes y orientaciones hacia la comprensión y práctica de valores universales y propios como la veracidad, trabajo, la honestidad, a libertad, el compromiso y la cooperación, así como la solución de problema y la construcción de prototipos de innovación.



III COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene como competencia general describir, interpretar, y analizar los marcos teóricos, conceptuales de la metodología de investigación científica. Analiza con criterio de cada uno de los componentes o partes de la metodología de la investigación científica, hasta lograr un nuevo conocimiento; iniciando con un plan de tesis, en el cual anexa la matriz de consistencia.

Representar gráficamente los principios fundamentales de la metodología de la investigación científica. La ciencia, proceso de investigación. Describe la idea, planteamiento del problema, marco teórico y tipos de investigación. Interpreta la hipótesis, diseño de la investigación, selección de muestra y recolección de datos. Interpreta los análisis de datos, elaboración del reporte, matriz de consistencia y proyectos de investigación.

IV CAPACIDADES

C1. Principios fundamentales de metodología de la investigación científica. La ciencia, proceso de investigación

Comprende los Principios fundamentales de metodología de la investigación científica.

Describe la ciencia.

Desarrolla el proceso de la Investigación Científica.

C2: Idea, planteamiento del problema marco teórico y tipos de investigación.

Conoce los tipos de investigación,

Describe la idea, lluvia de ideas y organizadores de conocimiento.

Describe e identifica con criterio el planteamiento del problema.

C3. Hipótesis, diseño de la investigación, selección de muestras y recolección de datos.

Describe la hipótesis.

Identifica las variables.

Conoce el diseño de la investigación,

Selecciona la muestra e investiga la recolección de datos.

C4. Análisis de datos, elaboración de plan de tesis, matriz de consistencia, proyectos de investigación.

Conoce el análisis de datos,

Elabora plan de tesis y matriz de consistencia.

Realiza proyectos de investigación y hace análisis de datos.



V PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. LA CIENCIA, PROCESO DE INVESTIGACIÓN					
Comprende los Principios fundamentales de metodología de la investigación científica, describe la ciencia y desarrolla el proceso de la investigación científica.					
SEM	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
N°01	<p>Define la introducción de la metodología de la investigación científica.</p> <p>Adquiere conceptos propios de la investigación científica. Indica el enfoque mixto del método científico.</p> <p>Trabajo de Investigación</p>	<p>Expresa los conceptos y principios fundamentales de metodología de la investigación científica. Conoce los conceptos de la investigación científica. Selecciona el enfoque mixto del método científico.</p> <p>Aplica y participa, mediante un test 1.</p>	<p>Perseverante en la realización de las tareas. Muestra originalidad en sus tareas.</p> <p>Trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.</p>	<p>Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.</p>	04
N°02	<p>Identifica y analiza la ciencia, estructura de la ciencia.</p> <p>Enuncia la teoría científica, paradigmas de la ciencia y método científico.</p> <p>Define la investigación científica. Ciencia y tecnología.</p>	<p>Interpreta y representa la ciencia, estructura de la ciencia.</p> <p>Clasifica y distingue la teoría científica, paradigmas de la ciencia y método científico.</p> <p>Expresa y diferencia la investigación científica ciencia y tecnología.</p> <p>Aplica y participa, mediante un test 2.</p>	<p>Perseverante en la realización de las tareas. Muestra originalidad en sus tareas.</p> <p>Trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.</p>	<p>Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.</p>	04
N° 03	<p>Define y estudia los criterios para una</p>		<p>Perseverante en la realización de las</p>	<p>Evaluación permanente y</p>	04



"Año de la Universalización de la Salud"

investigación, proceso de la investigación.	Conoce los criterios para una investigación, proceso de la investigación.	tareas. Muestra originalidad en sus tareas.	formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.
Identifica el enfoque cuantitativo y cualitativo.	Examina el enfoque cuantitativo y cualitativo.	Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades.	
Define el modelo integral, método y metodología	Analiza el modelo integral, método y metodología.	De participación y trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.	
TRABAJO ACADÉMICO DE LA UNIDAD 01			

Fuentes de Información:

1. HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO – FERNÁNDEZ COLLADO, CARLOS – BAPTISTA LUCIO, PILAR (2014): Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México. McGraw-Hill Interamerican
2. MÉNDEZ ÁLVAREZ, CARLOS (2001): Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera Edición. Colombia. McGraw-Hill Interamericana.

UNIDAD II

IDEA, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, MARCO TEÓRICO Y TIPOS DE INVESTIGACIÓN.

Conoce los tipos de investigación, describe la idea, lluvia de ideas y organizadores de conocimiento.

Describe e identifica con criterio el planteamiento del problema.

UNIDAD II

IDEA, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, MARCO TEÓRICO Y TIPOS DE INVESTIGACIÓN.

Conoce los tipos de investigación, describe la idea, lluvia de ideas y organizadores de conocimiento.

Describe e identifica con criterio el planteamiento del problema.

SEM	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORA S
N°04	Esquematiza y define el origen de las investigaciones. Define las fuentes de ideas. Indica los paradigmas de la investigación científica.	Debate y Define el origen de las investigaciones. Aplica las fuentes de ideas. Describe y discute los paradigmas de la investigación científica.	De participa y trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.	Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades	04



		Aplica y participa mediante un test 3.			
N°05	<p>Esquematiza y define los criterios para plantear el problema.</p> <p>Identifica los objetivos de la investigación.</p> <p>Justificación y consecuencias de la investigación.</p> <p>Cita ejemplos aplicativos</p>	<p>Analiza define los criterios para plantear el problema.</p> <p>Interpreta los objetivos de la investigación.</p> <p>Justificación y consecuencias de la investigación. Da ejemplos aplicativos.</p> <p>Aplica y participa mediante un test 4.</p>	De participación activa y trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.	Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.	04
N°06	<p>Esquematiza y estudia las funciones del marco teórico, etapas y revisión de la literatura.</p> <p>Enuncia la construcción y acepciones de la teoría, criterios para evaluar una teoría.</p> <p>Cita ejemplos aplicativos</p>	<p>Analiza y estudia las funciones del marco teórico, etapas y revisión de la literatura.</p> <p>Interpreta la construcción y acepciones de la teoría, criterios para evaluar una teoría.</p> <p>Aplica y Participa mediante un test 5.</p>	De participación activa y trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto	Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.	04
N°07	Esquematiza los estudios exploratorios y descriptivos.	Analiza y aplica los estudios exploratorios y descriptivos.	De participación activa y trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.	Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.	04
N°08	<p>Enuncia los estudios correlacionales y los estudios explicativos.</p> <p>Cita problemas aplicativos.</p>	<p>Interpreta los estudios correlacionales y los estudios explicativos.</p> <p>Utiliza ejemplos aplicativos.</p> <p>Aplica y Participa mediante una práctica calificada 2.</p>			04
EXAMEN PARCIAL DE LA UNIDAD 01 Y 02					

Fuentes de Información:

1. HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO – FERNÁNDEZ COLLADO, CARLOS– BAPTISTA L LUCIO, PILAR (2014): Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México. McGraw-Hill Interamerican
2. TAMAYO Y TAMAYO, MARIO (2003): El Proceso de la Investigación Científica. Cuarta Edición. México. Editorial LIMUSA.



UNIDAD III					
HIPÓTESIS, DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN, SELECCIÓN DE MUESTRAS Y RECOLECCIÓN DE DATOS.					
Describe la hipótesis e identifica las variables, conoce el diseño de la investigación y Selecciona la muestra e investiga la recolección de datos.					
SEM	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
N°09	Esquematiza las características de las variables de la investigación. Identifica los tipos de hipótesis. Cita problemas aplicativos.	Diagrama y distingue las características de las variables de la investigación. Planifica e investiga los tipos de hipótesis. Ilustra ejemplos aplicativos. Aplica y Participa en el test 6.	De participación activa y trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.	Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.	04
N°10	Indica los tipos de diseño de investigación. Cita ejemplos aplicativos de diseño de investigación.	Diagrama y distingue los tipos de diseño de investigación. Analiza ejemplos aplicativos de diseño de investigación. Aplica y participa en el test 7.	De participación activa y trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.	Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.	04
N°11	Esquematiza y analiza la delimitación de una población. Identifica los tipos de muestra, tamaño de la muestra, muestras probabilísticas y no probabilísticas.	Diagrama y delimita una población. Planifica e investiga los tipos de muestra, tamaño de la muestra, muestras probabilísticas y no probabilísticas. Ilustra ejemplos aplicativos. Aplica y participa en el test 8.	De participación activa y trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.	Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.	04



"Año de la Universalización de la Salud"

	Cita ejemplos aplicativos.	Enfoca e investiga el Instrumento de medición requisitos que debe cumplir. Ilustra ejemplos aplicativos de Formas de recolección de datos.			
N°12	Identifica el instrumento de medición, requisitos que debe cumplir.	Participa y aplica mediante práctica calificada 3	De participación activa y trabajo en equipo, proactivo y colaborador dentro del equipo con responsabilidad y respeto.	Evaluación permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del alumno en las actividades.	04
	Cita formas de recolección de datos.				
TRABAJO ACADÉMICO DE LA UNIDAD 03					

Fuentes de Información:

1. HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO – FERNÁNDEZ COLLADO, CARLOS – BAPTISTA LUCIO, PILAR (2014): Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México. McGraw-Hill Interamerican
2. MÉNDEZ ÁLVAREZ, CARLOS (2001): Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera Edición. Colombia. McGraw-Hill Interamericana.

UNIDAD IV ANÁLISIS DE DATOS, ELABORACIÓN DE PLAN DE TESIS, MATRIZ DE CONSISTENCIA Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN					
Conoce el análisis de datos, elabora el plan de tesis, la matriz de consistencia y realiza proyectos de investigación.					
SEM	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
N°13	Registra los análisis de datos, elaboración del reporte. Elabora una matriz de consistencia Cita Problemas aplicativos	Interpreta los análisis de datos, elaboración del reporte. Ejecuta la matriz de consistencia. Da ejemplos aplicativos. Participa y aplica mediante el test 9.	Demuestra habilidad en programación con base de datos, dentro y fuera de las aulas de clase, así como en las organizaciones donde realiza su intervención.	La evaluación es permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del estudiante en las actividades.	04



"Año de la Universalización de la Salud"

N°14	Presentación de trabajos de investigación; plan de tesis y matriz de consistencia.	Explican el proyecto de investigación, adjuntando la matriz de consistencia como nuevo logro obtenido.	Demuestra habilidad en programación con base de datos, que le permitirá lograr el producto, así como la posterior sustentación y defensa de este.	La evaluación es permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del estudiante en las actividades.	04
N°15	Presentación de trabajos de investigación	Explican el proyecto de investigación, adjuntando la matriz de consistencia como nuevo logro obtenido.	Demuestra habilidad en programación con base de datos, que le permitirá lograr el producto, así como la posterior sustentación y defensa de este.	La evaluación es permanente y formativa teniendo en cuenta el desempeño del estudiante en las actividades.	04
N°16	EXAMEN FINAL				04

Fuentes de Información:

1. HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO – FERNÁNDEZ COLLADO, CARLOS – BAPTISTA LUCIO, PILAR (2014): Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México. McGraw-Hill Interamerican
2. NEL QUESADA LUCIO. (2010). Metodología de la Investigación. Estadística Aplicada a la Investigación. Primera edición. Lima Perú. Empresa editora Macro

VI METODOLOGIA

6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

- Aprendizaje basado en planteamiento y solución de problemas variados
- Disertación docente, participación del estudiante.
- Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones.
- Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con qué se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar lo que aprendió.
- Autoevaluación del trabajo y del aprendizaje.

6.2 Estrategias centradas en la enseñanza

- Modelado por el profesor
- Videos e instructivos.



VII RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

- Medios Audiovisuales: Proyector, multimedia, Power Point (PPT), internet.
- Material Bibliográfico: separatas.
- Medios y Materiales Electrónicos: Google académico, Página Web personal.

VIII EVALUACION:

- De acuerdo con el **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 con los siguientes criterios:

N°	CODIGO	NOMBRE DE LA EVALUACION	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30 %
02	EF	EXAMEN FINAL	30 %
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40 %
TOTAL			100%

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

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100}$$

100

Criterios:

- **EP** = De acuerdo con la naturaleza de la asignatura.
- **EF** = De acuerdo con la naturaleza de la asignatura.



"Año de la Universalización de la Salud"

- **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 prácticas de campo.
 - c) Exposiciones.
 - d) Trabajos monográficos.

IX FUENTES DE INFORMACION (en APA)

9.1 Bibliográficas

1. HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO – FERNÁNDEZ COLLADO, CARLOS – BAPTISTA LUCIO, PILAR (2014): Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México. McGraw-Hill Interamerican.
2. MÉNDEZ ÁLVAREZ, CARLOS (2001): Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera Edición. Colombia. McGraw-Hill Interamericana.
3. NEL QUESADA LUCIO. (2010). Metodología de la Investigación. Estadística Aplicada a la Investigación. Primera edición. Lima Perú. Empresa editora Macro
4. ALVITRES CASTILLO, VICTOR (2000): Método Científico. Planificación de la Investigación. Segunda Edición. Chiclayo. Editorial: Ciencia.
5. EYSSAUTIER DE LA MORA, MAURICE (2002): Metodología de la investigación. Desarrollo de la Inteligencia. Cuarta Edición. México. Thomson Learning.
6. TAMAYO Y TAMAYO, MARIO (2003): El Proceso de la Investigación Científica. Cuarta Edición. México. Editorial LIMUSA.

Lima, 18 de marzo del 2020

Dra. Ing. MONICA P. ROMERO VALENCIA
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE LA FIEI
COD. UNFV 99910
mromero@unfv.edu.pe

Dr. Ing. JUAN HERBER GRADOS GAMARRA
Cod. UNFV 94091
jgrados@unfv.edu.pe