



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

## SILABO

### METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO

#### Sílabo adaptado a modalidad virtual por la emergencia sanitaria del covid-19

#### I. INFORMACION GENERAL

1.1	Nombre de la Asignatura	: METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO
1.2	Código de la Asignatura	: EG 107
1.3	Condición	: OBLIGATORIO
1.4	Pre -Requisito	: NINGUNO
1.5	N° de Horas de Clase	: 02 HORAS
1.6	N° de Créditos	: 02
1.7	Ciclo	: I
1.8	Semestre Académico	: 2022-A
1.9	Modalidad	: NO PRESENCIAL (VIRTUAL)
1.10	Duración	: 17 SEMANAS
1.11	Docente	: LÓPEZ CASTRO, CARMEN ZOILA GUILLERMINA czglopezc@unac.edu.pe

#### II. SUMILLA

El curso pertenece al área de ciencias básicas, es de naturaleza teórico práctica y es de carácter obligatorio, tiene el propósito de brindar al estudiante de Ingeniería Eléctrica los conocimientos de la metodología del trabajo universitario. Abarca el estudio de los marcos teóricos, conceptos elementales del proceso de comunicación, la aplicación de estrategias, las herramientas para su mejor aprendizaje, y el desarrollo de habilidades y destrezas.

#### III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

##### 3.1. COMPETENCIAS GENÈRICAS

Esta asignatura tiene como competencias genéricas:

**COMUNICACIÓN:** transmite información que elabora para difundir conocimientos del trabajo Universitario, a través de la comunicación oral y escrita de manera clara y correcta, ejerciendo el derecho de libertad y pensamiento con responsabilidad.

**TRABAJO EN EQUIPO:** Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados de manera colaborativa.

**PRENSAMIENTO CRÍTICO:** resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones para el logro de los objetivos propuestos.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

---

### 3.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Representa los principios fundamentales de la Metodología del trabajo Universitario, la universidad e inteligencias múltiples.
- Describe el conocimiento, paradigmas, procesos cognitivos, mapas mentales y mapas conceptuales.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

### COMPETENCIAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ACTITUDES
Representa gráficamente los principios fundamentales de la Metodología del trabajo Universitario, la universidad, inteligencias múltiples.	Explica los principios fundamentales de la metodología de trabajo universitario.	Valora los principios fundamentales de la Metodología del trabajo Universitario, la universidad, inteligencias múltiples
Describe el conocimiento, paradigmas, procesos cognitivos y aprendizaje.	Explica los paradigmas. Analiza el conocimiento de procesos cognitivos.	Valora el conocimiento, paradigmas, procesos cognitivos y aprendizaje.
Analiza y explica el estudio, las técnicas de estudio, trabajo en equipo, lectura de textos y el investigador	Expresa las técnicas de estudio. Analiza el trabajo en equipo.	Reconoce el estudio de técnicas de estudio, trabajo en equipo, lectura de textos y el investigador
Aplica los mapas conceptuales, mentales y la reseña crítica	Participa en la elaboración de mapas mentales, conceptuales. Expone su trabajo de investigación del cual hace una reseña crítica.	Valora los mapas conceptuales, mentales y la reseña crítica.

#### IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJES



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

**UNIDAD I:** Principios fundamentales de metodología del trabajo universitario

**Duración:** 1era., 2da. y 3era semana del 04/04/2022 al 22/04/2022

<b>Capacidades de la Unidad:</b>	Capacidad enseñanza-aprendizaje (C-E)	Analiza los principios fundamentales de metodología del trabajo universitario.
	Capacidad investigación-formativa (C-I-F)	Analiza y desarrolla habilidades de investigación aplicada a la carrera profesional de ingeniería eléctrica.





## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

		universidades. Aplica y participa,	honestidad, y responsabilidad.	las universidades.
3	Define la inteligencia, su naturaleza e importancia. Identifica los tipos de inteligencias múltiples, competencias de cada una de ellas. Define los diferentes tipos de inteligencia.  Inteligencia Artificial	Conoce la inteligencia, su naturaleza e importancia en su formación como ingeniero electricista. Examina los diferentes tipos de inteligencias múltiples y competencias de cada una de ellas. Analiza las inteligencias Múltiples y Artificial Práctica Calificada	Perseverante en la realización de las tareas, Muestra originalidad en sus tareas. Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades.  Demuestra valores como puntualidad, honestidad, y responsabilidad.	Investiga la inteligencia, su naturaleza e importancia. Analiza los tipos de inteligencias múltiples, competencias de cada una de ellas.La Inteligencia Artificial Reconoce los diferentes tipos de inteligencia. Aplicaciones



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

## Unidad II: El conocimiento, paradigmas, procesos cognitivos y aprendizaje.

**Duración:** 4ta,5ta,6ta,7ma semana del 25/04/2022 al 20/05/2022

<b>Capacidades de la Unidad:</b> Investiga acerca del conocimiento y analiza los distintos paradigmas.  Reconoce los procesos cognitivos, aplica métodos de aprendizaje	Capacidad enseñanza-aprendizaje.	Investiga acerca del conocimiento y analiza los distintos paradigmas.  Reconoce los procesos cognitivos, aplica métodos de aprendizaje.
	Capacidad investigación-formativa.	Analiza y desarrolla habilidades de investigación aplicada a la carrera profesional de ingeniería eléctrica.

### PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
4	Esquematiza y define el conocimiento. Define el conocimiento como: proceso, producto, ordinario y científico.  Indica la aplicación en ingeniería eléctrica.	Debate el conocimiento. Aplica el conocimiento como: proceso, producto, ordinario y científico.  Describe y discute la aplicación en su formación como ingeniero electricista.	Perseverante en la realización de las tareas.  Muestra originalidad en sus tareas.  Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades.  Los estudiantes Interactúan constantemente entre ellos y con el docente.	Analiza y define el conocimiento. Investiga el conocimiento como: proceso, producto, ordinario y científico.  Reconoce la Aplicación en ingeniería eléctrica.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

5	<p>Esquematiza y define los paradigmas cognitivos.</p> <p>Identifica su naturaleza y sus implicancias.</p> <p>Cita ejemplos aplicativos.</p>	<p>Analiza los paradigmas cognitivos.</p> <p>Interpreta, la naturaleza de los paradigmas cognitivos y sus implicancias.</p> <p>Utiliza ejemplos aplicativos</p>	<p>Perseverante en la realización de las tareas.</p> <p>Muestra originalidad en sus tareas.</p> <p>Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades.</p>	<p>Analiza los paradigmas cognitivos.</p> <p>Reconoce la naturaleza de los paradigmas cognitivos. Sus implicancias.</p>
---	--	---	--	---





# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

6	Esquematiza los procesos cognitivos. Naturaleza. Enuncia los tipos de procesos cognitivos. Cita ejemplos aplicativos.	Analiza los procesos cognitivos y su naturaleza. Interpreta los tipos de procesos cognitivos. Da ejemplos aplicativos.	Perseverante en la realización de las tareas. Muestra originalidad en sus tareas. Cuenta con los Materiales necesarios para realizar las actividades. Demuestra valores, puntualidad, honestidad, y responsabilidad.	Analiza los Procesos cognitivos de la Naturaleza. Investiga acerca de los tipos de Procesos cognitivos. Indica ejemplos aplicativos.
7	Esquematiza la naturaleza del aprendizaje y las teorías de la elaboración o el procesamiento de la información. Enuncia las competencias y capacidades. Cita problemas aplicativos.	Analiza y aplica la naturaleza del aprendizaje y las teorías de la elaboración o el procesamiento de la información. Interpreta las competencias y capacidades. Utiliza ejemplos aplicativos.	Perseverante en la realización de las tareas. Muestra originalidad en sus tareas. Cuenta con los Materiales necesarios para realizar las actividades. Demuestra valores como puntualidad, honestidad, y responsabilidad.	Analiza la naturaleza del aprendizaje y las teorías de la elaboración o el procesamiento de la información. Reconoce las competencias y capacidades. Menciona Ejemplos aplicativos.
<b>8 EXAMEN PARCIAL del 23/05/2022 al 28/05/2022</b>				



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

---

<b>Unidad III:</b> El estudio, técnicas de estudio, trabajo en equipo, lectura y textos. El investigador.		
<b>Duración:</b> 9na,10ma,11va,12da semana del 30/05/2022 al 24/06/2022		
<b>Capacidades de la Unidad:</b> Investiga los distintos tipos de estudio.  Aplica las distintas técnicas de estudio.	Capacidad enseñanza-aprendizaje	Investiga los distintos tipos de estudio. Aplica las distintas técnicas de estudio.
	Capacidad investigación-formativa	Analiza y desarrolla habilidades de investigación aplicada a la carrera profesional de ingeniería eléctrica.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS				
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
9	Esquematiza el estudio y las técnicas de estudio. Identifica el estudio como proceso, condiciones y su planificación. Cita problemas aplicativos.	Diagrama y distingue el estudio y las técnicas de estudio. Planifica e investiga el estudio como proceso y sus condiciones. Ilustra ejemplos aplicativos en ingeniería Eléctrica.	Perseverante en la realización de las tareas. Muestra originalidad en sus tareas. Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades. Demuestra valores, puntualidad, honestidad, y responsabilidad.	Analiza el estudio y las técnicas de estudio. Investiga el estudio como proceso, condiciones y su planificación.
10	Esquematiza el estudio y el trabajo en equipo. Indica la naturaleza del estudio y sus características Cita ventajas y desventajas del trabajo en equipo con ejemplos aplicativos.	Diagrama y distingue el estudio y el trabajo en equipo. Analiza la naturaleza del estudio y sus características. Planifica e investiga las ventajas y desventajas del trabajo en equipo.	Perseverante en la realización de las tareas. Muestra originalidad en sus tareas. Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades. Demuestra valores,	Investiga el estudio y el trabajo en equipo. Analiza la naturaleza del estudio y sus características.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

			puntualidad, honestidad, y responsabilidad.	
11	Esquematiza la lectura y los textos. Identifica los tipos y niveles de lectura. Cita ejemplos aplicativos con temas de ingeniería Eléctrica.	Diagrama y distingue la lectura y los textos. Planifica e investiga los tipos y niveles de lectura. Ilustra ejemplos aplicativos en Eléctrica.	Muestra originalidad en sus tareas. Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades. Demuestra valores tales como puntualidad, honestidad, y responsabilidad	Analiza la lectura y los textos. Investiga los tipos y niveles de lectura. Investiga Ejemplos aplicativos con temas de Ingeniería Eléctrica.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

12	Identifica la investigación naturaleza y cualidades del investigador. Cita ejemplos aplicativos	Enfoca e investiga la naturaleza de la investigación y las cualidades del investigador  Ilustra ejemplos aplicativos.	Perseverante en la realización de las tareas, muestra originalidad en sus tareas.  Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades.  Demuestra valores, puntualidad, honestidad, y responsabilidad	Analiza la investigación naturaleza y cualidades del investigador. Conoce ejemplos aplicativos.
----	---	---	---	---

<b>Unidad IV 04: Mapas conceptuales, mentales, y reseña crítica</b>				
<b>Duración: 13va, 14va, 15av</b> semana del 27/06/2022 al 15/07/2022				
<b>Capacidades de la Unidad:</b>  Investiga los mapas conceptuales. Aplica los mapas mentales y reseña crítica.	Capacidad enseñanza-aprendizaje	Investiga los mapas conceptuales. Aplica los mapas mentales y reseña crítica.		
	Capacidad investigación-formativa	Analiza y desarrolla habilidades de investigación aplicada a la carrera profesional de ingeniería eléctrica.		
<b>PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS</b>				
<b>SEM</b>	<b>CONTENIDO CONCEPTUAL</b>	<b>CONTENIDO PROCEDIMENTAL</b>	<b>CONTENIDO ACTITUDINAL</b>	<b>INDICADORES</b>



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

13	<p>Define los mapas conceptuales, mentales naturaleza. Registra los usos y estructura de los mapas conceptuales mentales.</p> <p>Cita ejemplos aplicativos.</p>	<p>Interpreta los mapas conceptuales, mentales, naturaleza. Aplica los usos y estructura de los mapas conceptuales y mentales.</p> <p>Elabora y organiza ejemplos aplicativos de mapas conceptuales y mentales.</p>	<p>Perseverante en la realización de las tareas.</p> <p>Muestra originalidad en sus tareas.</p> <p>Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades.</p> <p>Demuestra valores, puntualidad, honestidad y responsabilidad</p>	<p>Analiza los mapas conceptuales mentales.</p> <p>Reconoce los usos y estructura de los mapas conceptuales y mentales.</p> <p>Investiga acerca de la Cita en ejemplos aplicativos</p>
----	---	---	--	--



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

14	Define la reseña crítica y su naturaleza. Cita ejemplos aplicativos.	Interpreta la reseña crítica y su naturaleza. Elabora ejemplos aplicativos.	Perseverante en la realización de las tareas. Muestra originalidad en sus tareas. Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades. Demuestra valores, puntualidad, honestidad y responsabilidad	Analiza la reseña crítica y su naturaleza. Investiga Ejemplos aplicativos.
15	Registra la entrega del trabajo de investigación.	Expone, induce y propone los trabajos de investigación, porque motiva el debate y demuestra lo aprendido en clases. Confirma lo aprendido	Perseverante en la realización de las tareas. Muestra originalidad en sus tareas. Cuenta con los materiales necesarios para realizar las actividades. Demuestra valores, puntualidad, honestidad y responsabilidad Los estudiantes	Analiza el trabajo de investigación.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

			Interactúan constantemente entre ellos y el docente.	
16	<b>EXAMEN FINAL del 18/07/2022 al 22/07/2022</b>			
17	<b>EXAMEN SUSTITUTORIO del 25/07/2022 al 01/08/2022</b>			

### V. METODOLOGÍA

La Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno está impartiendo educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa utilizando tecnologías de la información y comunicación (TIC). La plataforma virtual de la UNAC es parte del Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada del curso: el sílabo, la programación de actividades, material de lectura, instrumentos de evaluación de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. La plataforma virtual del SGA será complementada con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma como soporte de comunicación tales como Google Meet, Classroom, Google Drive, correo institucional y otros como el ZOOM y MS Team, de ser pertinentes. Las estrategias metodológicas para el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

#### **MODALIDAD SINCRÓNICA**

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que permiten la comunicación no presencial y en tiempo real entre el docente y los estudiantes.

Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

- **Clases dinámicas e interactivas (virtuales):** el docente genera permanentemente expectativa por el tema, a través de actividades que permiten vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento, promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos.
- **Talleres de aplicación (virtuales):** el docente genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes a contextos reales o cercanos a los participantes que serán retroalimentados en clase.
- **Tutorías (virtuales):** Para facilitar la demostración, presentación y corrección de los avances del informe final de investigación.

#### **MODALIDAD ASINCRÓNICA**

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de





## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

mensajes e información entre los estudiantes y el docente, sin interacción instantánea.

Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

- **Aprendizaje basado en proyectos (virtual):** Permite que el estudiante adquiriera conocimientos y competencias mediante la ejecución de su proyecto de consulta, para dar respuesta a problemas del contexto.
- **Portafolio de evidencias (digital):** Permite dar seguimiento a la organización y presentación de evidencias de investigación y recopilación de información para poder observar, contrastar, sugerir, incentivar, preguntar
- **Foro de investigación (virtual):** se realizarán foros de debate, a partir de un reactivo sobre el tema de la sesión de aprendizaje.
- Trabajos colaborativos (remoto) en plataforma virtual de aprendizaje.
- Metodología de búsqueda y administración de información en la web y en ambientes virtuales de aprendizaje.

### **SOPORTE DE COMUNICACIÓN MULTIPLATAFORMA:**

SGA-UNAC, Google Meet, Classroom, Google Drive y Correo Institucional.

### **VI MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Plataforma virtual, usando las herramientas GOOGLE MEET
- Equipos multimedia: Laptop, pizarra virtual de las herramientas, etc.
- Materiales: Excel, Word

### **VII EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

De acuerdo con los artículos 82°, 83°, 84° y 85° del Reglamento General de Estudios de la Universidad Nacional del Callao, aprobado con Res. N° 185-2017-CU, de fecha 27 de junio del 2017, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.
- El estudiante aprueba si su Promedio Final es mayor o igual a 10.50
- El examen sustitutorio se realizará de acuerdo con la normativa vigente.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Se evaluará mediante un examen parcial, un examen final más la nota promedio del trabajo de investigación formativa, más el promedio de laboratorio. Adicionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará la nota más baja de una de las dos evaluaciones escritas parcial o final.

La nota final se obtendrá según:



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

---

$$PF = 0,25*TIF + 0,25*EP + 0,30*EF + 0,20*PP$$

**PF = PROMEDIO FINAL**

**TIF= TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

**EP= EXAMEN PARCIAL**

**EF=EXAMEN FINAL**

**PP= PROMEDIO DE PRÁCTICAS.**

### **IMPORTANTE:**

La nota mínima aprobatoria es 10.5. El examen sustitutorio reemplaza a la nota más baja del examen parcial o examen final.

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- Ángeles Caballero, César A. (2014). La tesis Universitaria investigación y elementos. 1 ed. Lima – Perú: San Marcos.
- Barriga Hernández, Carlos (2015) Teorías contemporáneas de la educación 1 ed. Lima-Perú. San Marcos.
- Calero Pérez, Mavilo. (2010). Aprenda a aprender con mapas conceptuales. 3 ed. Lima-Perú. San Marcos.