

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y
ELECTRÓNICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
ELÉCTRICA**



SILABO

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO

SEMESTRE ACADÉMICO: 2022 B

DOCENTE: ING. CARMEN ZOILA GUILLERMINA LÓPEZ CASTRO

CALLAO, PERÚ

2022

SILABO

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	: METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO
1.2	Código	: EG 107
1.3	Carácter	: OBLIGATORIO
1.4	Requisito (nombre y cód.)	: NINGUNO
1.5	Ciclo	: I
1.6	Semestre Académico	: 2022 B
1.7	Nº Horas de Clase	: 02
1.8	Nº de Créditos	: 02
1.9	Duración	: Del 22 de agosto al 17 diciembre del 2022
1.10	Docente	: Ing. Carmen Zoila Guillermina López Castro
1.11	Modalidad	: Presencial (No presencial por emergencia sanitaria del COVID-19).

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de estudios generales, 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.

El contenido se organiza por unidades de aprendizaje:

I Principios fundamentos de metodología del trabajo universitario

II El conocimiento, paradigmas, procesos cognitivos y aprendizaje

III El estudio, técnicas de estudio, trabajo en equipo, lectura y textos. El investigador

IV Mapas conceptuales, mapas mentales y pensamiento crítico.

III. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL DE EGRESO

3.1 Competencias generales

CG1. 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.

CG2. Trabaja en equipo.

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados de manera colaborativa.

CG3. Pensamiento crítico.

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones para el logro de los objetivos propuestos.

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.

Analiza y explica el estudio, las técnicas de estudio, trabajo en equipo, lectura de textos y el investigador.

Aplica los mapas conceptuales, mentales y el pensamiento crítico.

IV. CAPACIDADES

C1. Explica los principios fundamentales de la metodología de trabajo universitario.

C2. Explica los paradigmas. Analiza el conocimiento de procesos cognitivos.

C3. Expresa las técnicas de estudio. Analiza el trabajo en equipo.

C4. Participa en la elaboración de mapas mentales, conceptuales, expone su trabajo de Investigación del cual hace una reseña crítica

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N°1 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO			
Inicio 23-08- 2022 Termino 13-09-2022			
LOGRO DE APRENDIZAJE			
Capacidad:			
C1. Explica los principios fundamentales de la metodología de trabajo universitario			
Producto de aprendizaje: Valora los principios fundamentales de la metodología del trabajo universitario, identifica a la universidad y los tipos de inteligencia múltiple.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1 (02 hora)	Define metodología y la metodología del trabajo Universitario. La universidad Los valores.	Conoce la Metodología del trabajo universitario	Cuestionario Entiende los conceptos fundamentales de metodología.
SESION 2 (02 horas)	Identifica la universidad y su naturaleza. La ley universitaria y el estatuto de la UNAC. Enuncia el marco histórico de las universidades en el Perú y el mundo. Define importancia de las universidades	Conoce la universidad y su naturaleza. Investiga el marco histórico de las universidades en el Perú y el Mundo. Reconoce la importancia de las universidades.	Cuestionario Interpreta y representa la universidad y su naturaleza Clasifica y distingue sobre el marco histórico de las universidades en el Perú y el mundo. Examina la importancia de las universidades.
SESION 3 (02 horas)	Define la inteligencia,	Investiga la inteligencia,	Cuestionario Conoce la

	<p>su naturaleza e importancia. Identifica los tipos de inteligencias múltiples, competencias de cada una de ellas. Define los diferentes tipos de inteligencia. Inteligencia Artificial</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>SESION 4 (02 horas)</p>	<p>Esquematiza y define el conocimiento. Define el conocimiento como: proceso, producto, ordinario y científico. Indica la aplicación en ingeniería eléctrica.</p>	<p>Analiza y define el conocimiento. Investiga el conocimiento como: proceso, producto, ordinario y científico. Reconoce la Aplicación en ingeniería eléctrica.</p>	<p>Cuestionario Debate el conocimiento. Aplica el conocimiento como: proceso, producto, Ordinario y científico. Describe y discute la aplicación en su formación como ingeniero electricista.</p>

UNIDAD DE APRENDIZAJE N°2 EL CONOCIMIENTO, PARADIGMAS, PROCESOS COGNITIVOS Y APRENDIZAJE.			
Inicio 20-09-2022 - Termina 11-10-2022			
LOGRO DE APRENDIZAJE			
Capacidad:			
C2: Explica los paradigmas. Analiza el conocimiento de procesos cognitivos.			
Producto de aprendizaje: Valora el conocimiento, paradigmas, procesos cognitivos y aprendizaje.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
<p>SESION 5 (02 horas)</p>	<p>Esquematiza y define los paradigmas cognitivos. Identifica su naturaleza y sus implicancias. Cita ejemplos aplicativos.</p>	<p>Analiza los paradigmas cognitivos. Reconoce la naturaleza de los paradigmas cognitivos. Sus implicancias.</p>	<p>Cuestionario Analiza los paradigmas cognitivos. Interpreta, la naturaleza de los paradigmas cognitivos y sus implicancias. Utiliza ejemplos aplicativo.</p>

SESION 6 (02 horas)	Esquematiza los Procesos cognitivos. Naturaleza. Enuncia los tipos de procesos cognitivos. Cita ejemplos aplicativos.	Analiza los Procesos cognitivos de la Naturaleza. Investiga acerca de los tipos de Procesos cognitivos. Indica ejemplos aplicativos.	Cuestionario Analiza los procesos cognitivos y su naturaleza. Interpreta los tipos de procesos cognitivos. Da ejemplos aplicativos.
SESION 7 (02 horas)	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 la naturaleza del aprendizaje y las teorías de la elaboración o el Procesamiento de la información. Reconoce las competencias y capacidades. Menciona Ejemplos aplicativos.	Cuestionario 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.
SESION 8 (02 HORAS)	EVALUACION ESCRITA PARCIAL (EXÁMEN PARCIAL)		

UNIDAD DE APRENDIZAJE N°3 EL ESTUDIO, TÉCNICAS DE ESTUDIO, TRABAJO EN EQUIPO, LECTURA Y TEXTOS. EL INVESTIGADOR			
Inicio 18-10-2022 - Termino 08-11-2022			
LOGRO DE APRENDIZAJE			
Capacidad:			
C3. Expresa las técnicas de estudio. Analiza el trabajo en equipo			
Producto de aprendizaje: Reconoce las técnicas de estudio y el trabajo en equipo. Los tipos de lectura y el conocimiento científico.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 9 (02 horas)	Esquematiza el estudio y las técnicas de estudio. Identifica el estudio como proceso, condiciones y su planificación. Cita problemas aplicativos.	Analiza el estudio y las técnicas de estudio. Investiga el estudio como proceso, condiciones y su planificación.	Cuestionario 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.

SESION 10 (02 horas)	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.	Investiga el estudio y el trabajo en equipo. Analiza la naturaleza del estudio y sus características.	Cuestionario 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.
SESION 11 (02 horas)	Esquematiza la lectura y los textos. Identifica los tipos y niveles de lectura. Cita ejemplos aplicativos con temas de ingeniería Eléctrica.	Analiza la lectura y los textos. Investiga los tipos y niveles de lectura. Investiga Ejemplos aplicativos con temas de Ingeniería Eléctrica.	Cuestionario Diagrama y distingue la lectura y los textos. Planifica e investiga los tipos y niveles de lectura. Ilustra ejemplos aplicativos en Eléctrica.
SESION 12 (02 horas)	Identifica la investigación naturaleza y cualidades del investigador. Cita ejemplos aplicativos	Analiza la investigación naturaleza y cualidades del investigador. Conoce ejemplos aplicativos.	Cuestionario Enfoca e investiga la naturaleza de la investigación y las cualidades del investigador Ilustra ejemplos aplicativos.

UNIDAD DE APRENDIZAJE N°4 MAPAS CONCEPTUALES, MENTALES, Y RESEÑA CRÍTICA.			
Inicio 15-11-2022 - Termino 06-12-2022			
LOGRO DE APRENDIZAJE Capacidad: C4. Participa en la elaboración de mapas mentales, conceptuales, expone su trabajo de Investigación del cual hace una reseña crítica.			
Producto de aprendizaje: Elabora los mapas conceptuales, mapas mentales y proponen pensamientos críticos de diferentes temas.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación

<p>SESION 13 (02 horas)</p>	<p>Define los mapas conceptuales, mentales naturaleza. Registra los usos y estructura de los mapas conceptuales mentales. Cita ejemplos aplicativos.</p>	<p>Analiza los mapas conceptuales mentales. Reconoce los usos y estructura de los mapas conceptuales y mentales. Investiga acerca de la Cita en ejemplos aplicativos</p>	<p>Cuestionario Interpreta los mapas conceptuales, mentales, naturaleza. Aplica los usos y estructura de los mapas conceptuales y mentales. Elabora y organiza ejemplos aplicativos de mapas conceptuales y mentales.</p>
<p>SESION 14 (02 horas)</p>	<p>Define la reseña crítica y su naturaleza. Cita ejemplos aplicativos.</p>	<p>Analiza la reseña crítica y su naturaleza. Investiga Ejemplos aplicativos.</p>	<p>Cuestionario Interpreta la reseña crítica y su naturaleza. Elabora ejemplos aplicativos.</p>
<p>SESION 15 (02 horas)</p>	<p>Registra la entrega del trabajo de investigación.</p>	<p>Analiza el trabajo de investigación.</p>	<p>Cuestionario Expone, induce y propone los trabajos de investigación, porque motiva el debate y demuestra lo aprendido en clases. Confirma lo aprendido</p>
<p>SESION 16 (02 horas)</p>	<p>EVALUACIÓN ESCRITA FINAL (EXÁMEN FINAL) (Del 05-12-2022 al 09-12-2022)</p>		
<p>SESION 17 (04 horas)</p>	<p>EXAMEN SUSTITUTORIO (Del 12-12-2022 al 17-12-2022)</p>		

VI. METODOLOGÍA (según modelo o manejo didáctico del docente)

La Universidad Nacional del Callao, Licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus

conocimientos y formas de aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

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 con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa: espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación (TICs).

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada de la asignatura: el sílabo, recursos digitales, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas didáctica para el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

6.1 Herramientas metodológicas de comunicación síncrona (videoconferencia)

La modalidad asíncrona es una 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.

6.2 Herramientas metodológicas de modalidad asíncrona

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente en tiempo diferido y sin interacción instantánea. Dentro de la modalidad asincrónica se hará uso de metodologías colaborativas tales como:

- a. Aprendizaje Orientado a Proyectos - AOP (virtual): Permite que el estudiante adquiriera conocimientos y competencias mediante la ejecución de su proyecto de investigación, para dar respuesta a problemas del contexto.
- b. 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.
- c. Foro de investigación: se realizarán foros de debate, a partir de un reactivo sobre el tema de la sesión de aprendizaje.
- d. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- e. Aula invertida □ Retroalimentación

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Es realizada por los estudiantes en las asignaturas que determine cada escuela profesional de la Universidad Nacional del Callao, en función de los contenidos de las asignaturas que tengan relación directa con los objetivos de la investigación formativa.

Redacción de ejemplo: se promueve la búsqueda de artículos de investigación que sirven para elaborar una monografía sobre la aplicación de las herramientas matemáticas en la investigación en Ingeniería de Alimentos. La exposición grupal de dicho trabajo permitirá conocer el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas que ha logrado el estudiante. (Sólo si corresponde a la asignatura).

RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión. En esa línea, la responsabilidad social académica. (Sólo si corresponde a la asignatura).

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

Se utilizarán diversos recursos educativos, tales como:

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES DIGITALES
a) Computadora	b) Diapositivas de clase
c) Internet	d) Texto digital
e) Correo electrónico	f) Videos
g) Plataforma virtual	h) Tutoriales
i) Software educativo	j) Enlaces web
k) Pizarra digital	l) Artículos científicos

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA

Evaluación diagnóstica: se debe realizar al inicio de ciclo para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante llega al curso. Se sugiere usar un cuestionario en línea en base a bancos de preguntas. No es considerada en el promedio de la asignatura.

Evaluación formativa: es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, es permanente y sistemático y su función principal es recoger información para retroalimentar y regular el proceso de enseñanza aprendizaje. Para garantizar el desarrollo de competencias, se sugiere usar recursos e instrumentos mixtos cuantitativos y cualitativos.

Se debe trabajar en base a productos, como proyectos, análisis de casos, portafolios, ensayos, recursos audiovisuales, informes, guías, entre otros. Además, se sugiere usar como instrumentos de evaluación rúbricas, listas de cotejo, fichas de indagación, fichas gráficas, instrumentos de evaluación entre pares, entre otros.

Evaluación sumativa: se establece en momentos específicos, sirve para determinar en un instante específico, el nivel del logro alcanzado, por lo general se aplica para determinar el nivel de conocimientos logrados. Para este tipo de evaluación, se aplica mayormente cuestionarios y pruebas objetivas en cualquier formato. Se sugiere usarse en un porcentaje mínimo dado que solo permiten la medición cuantitativa de los conocimientos.

La evaluación de los aprendizajes se realizará por unidades. Se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro de aprendizaje, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. Habrá tantas notas parciales como unidades tenga la asignatura. La nota final de la asignatura se obtiene promediando las notas de las unidades.

En cumplimiento del modelo educativo de la universidad, el sistema de evaluación curricular del silabo, consta de cinco criterios (Según Resolución N° 102-2021-CU del 30 de junio del 2021).

- a) Evaluación de conocimientos 40% (Parcial, final y prácticas calificadas)
- b) Evaluación de procedimientos 30% (laboratorios, trabajo de campo) de acuerdo con la naturaleza de la asignatura.
- c) Evaluación actitudinal 10%.
- d) Evaluación de investigación formativa 15% (concretada en el producto acreditable)
- e) Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria 5%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

La ponderación de la calificación (de acuerdo a lo establecido en el sistema de evaluación de la asignatura) será la siguiente:

Cap.	Evaluación (Productos de aprendizaje evaluados con nota)	Evaluación	Siglas	Pesos
1, 2, 3, 4	Informes de las Prácticas realizadas	Evaluación de Procedimientos Informes de Trabajos Grupales	EP	0.20
1.2	Respuestas a examen parcial	Evaluación de Conocimientos. Examen Parcial	EC1	0.25
3, 4	Respuestas a examen final	Evaluación de conocimientos, examen final.	EC2	0.30
1,2, 3, 4	Lista con escala de apreciación	Evaluación actitudinal	EA	0.10
1,2, 3, 4	Monografía	Evaluación de Investigación formativa	IF	0.10

1, 2, 3, 4	Trabajo Académico	Evaluación de Proyección y RSU	PRS	0.05
------------	-------------------	--------------------------------	-----	------

FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL:

$$NF = (EP1 \cdot 0.20) + (EC1 \cdot 0.25) + (EC2 \cdot 0.30) + (EA \cdot 0.10) + (IF \cdot 0.10) + (PRS \cdot 0.05)$$

REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo a los reglamentos de estudios de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia mínima del 70%.
- La escala de calificación es de 0 a 20.
- El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 11

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad no presencial, considerando las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

- 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.

X. NORMAS DEL CURSO

NORMAS DE NETIQUETA: Normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la red.

- Recuerde lo humano
- Buena educación
- Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos.
- Evite escribir con mayúscula sostenida, porque se interpreta como si estuviera gritando.
- Utilice un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros.
- Evite el uso de emoticones.

NORMAS DE CONVIVENCIAS: Normas que permiten una adecuada interacción entre los actores en las sesiones.

- Respeto.
- Asistencia.
- Puntualidad.
- Presentación oportuna de los entregables.