

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



SILABO

ASIGNATURA: CIRCUITOS ELECTRICOS I

SEMESTRE ACADÉMICO: 2022-B

DOCENTE: Mg. ALVARO HUMBERTO VELARDE ZEVALLOS

CALLAO - PERÚ

2022

SÍLABO

I. INFORMACION GENERAL

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería Eléctrica
1.2	Semestre Académico	:	2022-B
1.3	Código de la asignatura	:	EE406
1.4	Ciclo	:	IV
1.5	Créditos	:	4
1.6	Horas lectivas (Teoría, Práctica)	:	5(T=3, P=2)
1.7	Condición del curso	:	Obligatorio
1.8	Requisito(s)	:	EE304
1.9	Docente	:	Velarde Zevallos Álvaro Humberto

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctica y carácter obligatorio, presenta los fundamentos del análisis y diseño de los circuitos eléctricos que son una parte de la tecnología moderna. El estudio de la asignatura provee al discente de métodos y técnicas que le permiten comprender y/o analizar los sistemas eléctricos, electrónicos de computación y de control. La asignatura comprende las unidades temáticas siguientes: **I** Métodos de Mallas, de Nodos. Y los Teoremas de Thevenin y Norton; **II** estudio de cuadripolos y amplificadores operacionales; **III** solución de circuitos transistorizados y ecuaciones diferenciales de primer orden; **IV** solución de circuitos mediante ecuaciones diferenciales de primer y segundo orden.

III.- COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

3.1 COMPETENCIAS GENERICAS

- **Resuelve** circuitos eléctricos en Corriente Continua, mediante la aplicación de diferentes métodos
- **Resuelve** cuadripolos y amplificadores operacionales, mediante la utilización de parámetros
- **Resuelve** circuitos transistorizados y circuitos eléctricos mediante la aplicación de ecuaciones diferenciales
- **Resuelve** circuitos eléctricos mediante ecuaciones diferenciales de primer y segundo orden
- **Describe** la terminología relacionada a las diferentes metodologías para resolver complejas topologías de circuitos además de las metodologías para una adecuada investigación aplicada a la Ingeniería Electrónica
- **Identifica** los procesos o etapas para resolver todo tipo de circuitos en el dominio de la frecuencia.
- **Realiza** los diferentes laboratorios adoptando las medidas de seguridad y el manejo adecuado para un uso apropiado de los instrumentos de acuerdo a las gais de laboratorio proporcionadas
- **Identifica** los procesos estocásticos aplicados a la Ingeniería Electrónica
- **Se comunica** eficazmente en forma oral y escrita para expresar ideas u opiniones en debates y foros.
- **Genera** su propio aprendizaje (autoaprendizaje) en la asignación de algunas tareas del curso.
- **Asume** rol de liderazgo en diversos contextos para afrontar una situación.
- **Trabaja** cooperativamente / colaborativamente asumiendo roles de acuerdo a sus capacidades y conocimientos.

3.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS	LOGROS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce, e identifica la topología de los circuitos y el método mas apropiado para resolverlo 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe la naturaleza y las propiedades de las funciones lineales y las leyes eléctricas que gobiernan el comportamiento de los circuitos eléctricos - Explica las leyes de Kirchoff y los Métodos para resolver Circuitos - Describe, la naturaleza de los circuitos e el dominio del tiempo . 	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra entusiasmo al realizar actividades. - Manifiesta interés por participar en el aula. - Demuestra tolerancia y respeto a los demás. - Demuestra puntualidad al asistir a clases y en el cumplimiento de tareas.
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el comportamiento de los circuitos en el dominio del tiempo • Aplica el conocimiento de las diferentes Metodologías para resolver las diferentes Topologías de circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe el comportamiento de los diferentes componentes eléctricos en presencia de Energía Eléctrica - Explica los diferentes Teoremas que simplifican la solución de los Circuitos Eléctricos- Describe, analiza y diferencia los circuitos monofásicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra entusiasmo al realizar actividades. - Manifiesta interés por participar en el aula. - Demuestra tolerancia y respeto a los demás. - Demuestra puntualidad al asistir a clases y en el cumplimiento de tareas.

IV. CAPACIDAD (ES)

- C1. Está en condiciones de reconocer, plantear los sistemas de ecuaciones apropiadamente para la aplicación de los diferentes Métodos para resolver Circuitos Eléctricos en el dominio de la frecuencia.
- C2. Está en condiciones de reconocer, y plantear la solución de los diferentes Circuitos eléctricos aplicando el Método mas adecuado.
- C3. Esta en condiciones de reconocer, y diferenciar las condiciones impuestas en un circuito y su participación en el sistema de ecuaciones.
- C4. Esta en condiciones de reconocer, y diferenciar las fuentes de energía eléctrica independientes y las dependientes.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: Metodologías para resolver de circuitos topológicos			
Duración: 4 semanas: 1era. 2da. 3ra y 4ta semana. Inicio... 22/08/2022 ... Término... 12/092022.....			
LOGRO DE APRENDIZAJE Capacidad: Aplica los Métodos de Mallas- Nodos. Y los Teoremas de Thevenin y Norton			
Producto de aprendizaje:			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrument o de evaluación
SESION 1 (04 HORAS)	<p>Conceptos Fundamentales. Definiciones y alcances. Modelos Físicos y Matemáticos. Sistemas de Unidades. Elementos de los Circuitos Eléctricos. Linealidad y Relaciones Volt-Ampere. Conexión de Elementos Ideales: Pasivos y Activos Elementos Concentrados y Distribución. Elementos Bidireccionales y Unidireccionales. Ley de Ohm. Las Leyes de Kirchhoff. Balance de energía en los circuitos eléctricos. Problemas de aplicación.</p> <p>Transformación de fuentes reales e ideales. Transformaciones y Reducciones de elementos pasivos y activos. Elementos ficticios activos y pasivos. Asociaciones de Elementos Pasivos. Transformación Delta a Estrella y Viceversa. Problemas de aplicación.</p> <p>Laboratorio N° 01 Reconocimiento de Instrumentos de medición eléctrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	
SESION 2 (04 HORAS)	<p>Cálculo de Dipolo Equivalentes. Transformaciones de Fuentes Ideales y Reales. Elementos ficticios: Activos y Pasivos. Divisor de Tensión y divisor de corriente. Instrumentos de medición, utilización y características. El multitester: medición de resistencias, tensiones y corrientes. El concepto de cargar un circuito con un instrumento. Código de colores de los resistores. Concepto de tolerancia y disipación de potencia. Problemas de aplicación.</p> <p>Laboratorio N° 02 Divisor de tensión divisor de corriente</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	<u>Practica N° 01</u>
SESION 3 (04 HORAS)	<p>El Puente de Wheatstone: Equilibrio del Puente de Wheatstone. Equilibrio activo (circuito energizado) y pasivo (circuito desenergizado). Interpretación física de los concepto de Tensión cero y corriente cero en los circuitos activos El Puente de Wheatston como soporte fundamental de las redes con simetría axial y transversal. Problemas de aplicación.</p> <p>Laboratorio N° 03 Circuito serie y paralelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	

SESION 4 (04 HORAS)	Mallas Problemas de Aplicación. Métodos de las Tensiones de nodos.. Aplicación de Teoremas de Homogeneidad y Superposición. Teoremas de Thévenin y Norton.. Teorema de la Máxima Potencia de Transferencia .Teoremas de la Sustitución. Problemas de Aplicación. TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA Laboratorio N° 04 Método de Mallas Método de Nodos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	Practica N° 02 :.
-------------------------------	---	--	-------------------

UNIDAD II: Estudio de cuadripolos y amplificadores operacionales			
Duración: 4 semanas: 1era. 2da. 3ra y 4ta semana. Inicio...19/09/2022 ... Término...10/10/2022..			
LOGRO DE APRENDIZAJE Capacidad: Aplica Metodología para la obtención de los diferentes parámetros, para sustituir los cuadripolos por circuitos eléctricos			
Producto de aprendizaje:			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 5 (04 HORAS)	Redes de dos Pares de Terminales: Cuadripolos. Parámetros "r", "g", "h" y "ABCD". Reducción a tres terminales. Circuitos Equivalentes "T" y "PI". Teorema de la Reciprocidad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	
SESION 7 (04HORAS)	Amplificadores operacionales, circuitos amplificadores operacionales no inversores, amplificadores operacionales ideales, circuitos amplificadores operacionales inversores y sumadores, resistencias internas de amplificadores operacionales Laboratorio Evaluación Parcial	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	<u>Practica N° 03:</u>

SESION 8 (04 HORAS)	EVALUACION ESCRITA EXAMEN PARCIAL 10/10/2022
--------------------------------------	---

UNIDAD III: Solución de circuitos transistorizados y ecuaciones diferenciales de primer orden

Duración: 5 semanas: 1era. 2da. 3ra . 4ta 5ta semana.

Inicio...17/10/2022 **... Término...**14/11/2022.....

CAPACIDADES DE LA UNIDAD:

Aplica Metodología para resolver circuitos Eléctricos mediante ecuaciones diferenciales

Producto de aprendizaje:

No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 9 (04 HORAS)	Aplicaciones de la teoría de circuitos en la solución de circuitos transistorizados con corriente continua, problemas y aplicaciones. QUINTA PRÁCTICA CALIFICADA Laboratorio N° 07 Circuitos con Transistores	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	
SESION 10 (04 HORAS)	Circuitos de primer orden. Comportamiento en condiciones iniciales en $t = 0^-$ y $t = 0^+$ y finales en $t \rightarrow \infty$. Potencia y Energía en elementos almacenadores de energía L y C. Energía disipada en los resistores. Teorema de la Energía Inicial almacenada (Principio de la conservación de la energía). SEXTA PRÁCTICA CALIFICADA Laboratorio N° 08 Almacenadores de energía "L" y "C"	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	Practica N° 04
SESION 11 (04 HORAS)	Circuitos de primer orden. Definición del estado transitorio y estable, en los sistemas lineales de primer orden. Ecuaciones diferenciales. Fórmula general. Solución de los Circuitos en el dominio del	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	

	tiempo, Problemas de aplicación SETIMA PRÁCTICA CALIFICADA Laboratorio N° 09 Circuito que la lugar a ecuación diferencial de Primer orden		
SESION 12 (04 HORAS)	Solución de los circuitos de primer orden, en el dominio del tiempo y de la frecuencia. Problemas de aplicación Laboratorio N° 10 Circuito que da lugar a ecuación diferencia de segundo orden	✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo	Practica N° 5
SESION 13 (04 HORAS)	Circuitos de segundo orden. Definición del estado transitorio y estable, en los sistemas lineales de segundo orden. Ecuaciones diferenciales. Fórmula general. Solución de los Circuitos en el dominio del tiempo, Problemas de aplicación. Laboratorio Evaluación Final	✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo	

UNIDAD IV: Solución de circuitos mediante ecuaciones diferenciales de primer y segundo orden			
Duración: 4 semanas: 1era. 2da. 3ra. 4ta Semana.			
Inicio... 21/11/2022 ... Término... 12/12/2022.....			
CAPACIDAD DE LA UNIDAD: Aplica Metodologías para resolver circuitos eléctricos mediante ecuaciones diferenciales de Primer y Segundo Orden			
Producto de aprendizaje:			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 14 (04 HORAS)	Solución de los circuitos de segundo orden, en el dominio del tiempo y de la frecuencia. Problemas de aplicación. Escribir los circuitos en el dominio de "s", para plantear su solución. OCTAVA PRÁCTICA CALIFICADA Laboratorio Evaluación Final	✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo	Practica N° 6

SESION 15 (04 HORAS)	Presentación informes de trabajos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y reconoce sus habilidades. ✓ Se acepta como es ✓ Es capaz de mejorar ✓ Reconoce situaciones en su entorno ✓ Determina la confianza que posee en si mismo 	
SESION 16 (04 HORAS)	EVALUACIÓN ESCRITA FINAL 05/12/2022		
SESION 17 (04 HORAS)	ENTRE DE NOTA FINALES		

VI. METODOLOGÍA

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 asincrónica 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 asincrónica

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:

- 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.
- 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: se realizarán foros de debate, a partir de un reactivo sobre el tema de la sesión de aprendizaje.
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- 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 sugiere

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 sílabo, 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% (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%

(Las ponderaciones de estos cinco criterios de evaluación se aplican solo a los sílabos de las asignaturas que contemplan Investigación Formativa y responsabilidad social universitaria.

En los casos de asignaturas que no incluyen Investigación Formativa, la ponderación del criterio de evaluación de conocimientos será de 55%.

En los casos de asignaturas que no incluyen responsabilidad social universitaria, la ponderación del criterio de evaluación de conocimientos será de 55%.

En los casos de asignaturas que no incluyen investigación formativa ni responsabilidad social universitaria, la ponderación del criterio de evaluación de conocimientos será de 60%).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

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

FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL (NF):

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = (P1+P1)*0.5*0.2+(P2+P2)*0.5*0.2+EP*0.3+EF*0.3$$

$$PF = (A+F)*0.5*0.2+(B+G)*0.5*0.2+E*0.3 +J*0.3$$

PF = Promedio Final

P1 = Practica Calificada, primera fase, segunda fase,

P2 = Evaluaciones, laboratorio primera fase, segunda fase

EP = Examen Parcial

EF = Examen Final

REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

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

- a. Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.
- b. Asistencia mínima del 70%.
- c. La escala de calificación es de 0 a 20.
- d. 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

BIBLIOGRAFÍA

1. **Scott Ronald E.**; Linear Circuitos; Addison - Wesley, Massachusetts (EEUU), 1992
2. **Morales G., Oscar y López F., A.**; Circuitos Eléctricos y Teoría y Problemas, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima (Perú), 1991.
3. **Reynafarge Davila, Víctor**; Análisis de Circuitos Eléctricos Lineales. Universidad Nacional de Ingeniería, Lima (Perú), 1982.
4. **Biella, B, Dario**; Ingeniería Eléctrica II, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima (Perú), 1976.
5. **Van Valkenburg, M. E.**; Análisis de Redes Eléctricas, Editorial Limusa, México, 1989.
6. **Guillemin**, Introducción a la Teoría de Circuitos,
7. **Huang & Parker**; Linear Circuitos.
8. **Hayt y Kemmerly**; Análisis de Circuitos en Ingeniería.
9. **Skilling, Electrical Engineering Circuits**
10. **ROBERT L. BOYLESTAD**. Introducción al Análisis de Circuitos, Decima edición, PEARSON EDUCACIÓN, México 2004
11. **A. BRUCE CARSON**. Teoría de Circuitos, Gráficas Rogar. Poli. Ind. Alparache Navalcarnero (Madrid)-España
12. **CHARLES K. ALEXANDER-MATTHEW N.O.SADIKU**. Fundamentos de Circuitos Eléctricos, Mc Graw Hill, Impreso en México

X. NORMAS DEL CURSO

- Normas de etiqueta: Normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la red.

Por ejemplo:

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

- Normas de convivencia
 1. Respeto.
 2. Asistencia.
 3. Puntualidad.
 4. Presentación oportuna de los entregables