

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



**SILABO**

**ASIGNATURA: CIRCUITOS ELECTRICOS II**

**SEMESTRE ACADÉMICO: 2022-B**

**DOCENTE: Dr. ALVARO HUMBERTO VELARDE ZEVALLOS**

**CALLAO - PERÚ**

**2022**

## SÍLABO

### I. INFORMACION GENERAL

1.1. Departamento Académico	:	Ingeniería Electrónica
1.2. Semestre Académico	:	2022-B
1.3. Código de la asignatura	:	EE409
1.4. Ciclo	:	IV
1.5. Créditos	:	3
1.6. Horas lectivas (Teoría, Práctica)	:	4(T=2, P=2)
1.7. Condición del curso	:	Obligatorio
1.8. Requisito(s)	:	EE304
1.9. Docente	:	Avaro Humberto Velarde Zevallos

### II. SUMILLA

La asignatura de Circuitos Eléctricos II, es de naturaleza teórica y práctica y tiene como propósito desarrollar en el alumno los conocimientos básicos de los circuitos lineales R, L, C, ante excitaciones de señales periódicas, corriente alterna (AC) en el dominio del tiempo y en el dominio de la frecuencia. Manejo de la técnica fasorial, tanto en su forma monofásica y trifásica. Los tópicos generales de estudio son: Leyes de Kirchoff en AC, Álgebra compleja: uso de fasores. Fuentes de voltaje AC, métodos de Maxwell y método nodal, teoremas, potencia compleja, corrección del factor de potencia. Resonancia eléctrica. Filtros pasivos. Circuitos acoplados magnéticamente. Sistemas trifásicos: balanceados y desbalanceados.

### III.- COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

#### 3.1 COMPETENCIAS GENERICAS

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

## IV. CAPACIDAD (ES)

- C.1. **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: GENERACION DE TENSION ALTERNA - SEÑALES			
Duración: 4 semanas: 1era. 2da. 3ra y 4ta semana. <b>Inicio...</b> 22/08/2022 <b>... Término...</b> 12/09/2022.....			
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE</b> <b>Capacidad:</b> <b>Representa</b> analítica y gráficamente las funciones que representan los tipos de señales AC, <b>Aplica</b> las expresiones Matemáticas para el cálculo de Respuestas en el dominio del tiempo y la Frecuencia y <b>Describe</b> el comportamiento de los circuitos Lineales R, L y C			
<b>Producto de aprendizaje:</b>			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
<b>SESION 1</b> <b>(04 HORAS)</b>	1. Introducción. 2. Sistema de unidades. 3. Formas de ondas eléctricas. 4. Ondas sinusoidales	<b>Expone</b> los conceptos y formas de ondas sinusoidales. <b>Resuelve</b> Problemas sobre ondas sinusoidales. <b>Utiliza</b> las propiedades para analizar las formas de ondas	
<b>SESION 2</b> <b>(04 HORAS)</b>	5. Representación de voltajes y corrientes por medio de ondas sinusoidales. 6. Generación de tensiones sinusoidales. Descripción de señales. 7. Valor Medio. Valor Eficaz. Factor de forma. Factor de Cresta. 8. Circuitos R, L, C, R-L, R-C, R-L-C	<b>Explica</b> la Generación de tensiones sinusoidales en circuitos R, L, C <b>Realiza</b> operaciones con valores medios, eficaces y de forma. <b>Bosqueja</b> la gráfica de voltajes y corrientes por medios de ondas sinusoidales	<u>Practica N° 01:</u>
<b>SESION 3</b> <b>(04 HORAS)</b>	9. Potencia y energía. 10. Potencia y energía en elementos almacenadores de energía en el dominio del tiempo. 11. Potencia y energía en Circuitos de un solo elemento	<b>Explica</b> la definición de Potencia y Energía. <b>Analiza</b> la relación de energía en el dominio del tiempo. <b>Calcula</b> la potencia y energía en un solo elemento pasivo	
<b>SESION 4</b> <b>(04 HORAS)</b>	12. Potencia y energía en Circuitos: R-L, R-C, R-L-C. 13. Potencia Activa, Potencia Reactiva y Potencia Aparente en el dominio del tiempo.	<b>Explica</b> el comportamiento de la potencia y energía en circuitos R,L y C <b>Calcula</b> la potencia activa, Reactiva y Aparente en el dominio del tiempo. <b>Analiza</b> la potencia y energía en circuitos R, L, C <b>Expresa</b> analítica y gráficamente el	<u>Practica N° 02:</u>

		comportamiento de la potencia y energía.	
--	--	--	--

## UNIDAD II: CIRCUITOS ELECTRICOS EN REGIMEN ESTACIONARIO

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

**Inicio...**19/09/2022 **... Término...**10/10/2022..

### LOGRO DE APRENDIZAJE

#### Capacidad:

**Reconoce** las condiciones que se deben aplicar para los diferentes Teoremas y **Calcula** valores de corriente, tensión, f.d.p, potencia, banco de capacitores.

#### Producto de aprendizaje:

No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
<b>SESION 5</b> <b>(04 HORAS)</b>	14. Definición de un fasor. 15. Algebra Fasorial: Suma, Resta, Multiplicación, División de fasores. Elevación de un fasor a una potenciada. 16. Aplicación de los fasores en la resolución de circuitos de corriente alterna <b>RESPONSABILIDAD SOCIAL</b>	<b>Interpreta</b> la definición de un Fasor <b>Reconoce</b> las propiedades del algebra fasorial. <b>Determina</b> la corriente, tensión e impedancias con el algebra fasorial.  <b>RESPONSABILIDAD SOCIAL</b>	
<b>SESION 6</b> <b>(04 HORAS)</b>	17. Potencia Monofásica en circuitos serie, Paralelo y complejos. 18. Cálculo de la Potencia Activa, reactiva y Aparente. 19. Factor de Potencia. 20. Compensación del 21. Factor de. Potencia. Diagramas Fasoriales	<b>Revisa</b> cálculos de potencia activa, reactiva y aparente. <b>Utiliza</b> diagramas fasoriales para resolución de problemas. <b>Determina</b> la potencia monofásica en circuitos serie, Paralelo y complejos	
<b>SESION 7</b> <b>(04 HORAS)</b>	22. Métodos de solución de circuitos de C.A. en Régimen estable. 23. Solución de Circuitos de corriente alterna. 24. Método de las corrientes de mallas. 25. Método de tensiones de nodos. 26. Teorema de Thevenin.	<b>Explica</b> los Métodos de solución de C.A en régimen estable. <b>Utiliza</b> los Teoremas de Thevenin, Norton, superposición, reciprocidad para resolver C.A <b>Aplica</b> el teorema de la Máxima Transferencia de Potencia.	<u>Practica N° 03:</u>

	27. Teorema de Norton. 28. Teorema de la Superposición. 29. Teorema de la Reciprocidad. 30. Transformación Delta-Estrella. 31. Teorema de la Máxima Transferencia de Potencia	<b>Utiliza</b> Método de corriente de mallas y tensiones en los nodos.	
<b>SESION 8 (04 HORAS)</b>	<b>EVALUACION ESCRITA PARCIAL 10/10/2022</b>		

<b>UNIDAD III: RESONANCIA – CIRCUITOS MAGNETICOS ACOPLADOS</b>			
Duración: 5 semanas: 1era. 2da. 3ra . 4ta 5ta semana. <b>Inicio...</b> 17/10/2022 <b>... Término...</b> 14/11/2022.....			
<b>CAPACIDADES DE LA UNIDAD:</b> <b>Describe</b> diferentes características de los circuitos acoplados			
<b>Producto de aprendizaje:</b>			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
<b>SESION 9 (04 HORAS)</b>	32. Circuitos acoplados magnéticamente. 33. Inductancia propia o Autoinducción Inducción mutua. 34. Coeficiente de acoplamiento magnético. 35. Respuesta de Circuitos acoplados magnéticamente en régimen sinusoidal. <b>36. Evaluación Actitudinal COGNITIVO</b>	<b>Explica</b> el concepto de Inductancia propia e Inductancia Mutua. <b>Utiliza</b> Coeficiente de acoplamiento Magnético. <b>Calcula</b> la respuesta de circuitos acoplados magnéticamente en régimen sinusoidal.	
<b>SESION 10 (04 ORAS)</b>	37. Regla de los puntos en los circuitos acoplados. 38. Inductancia equivalente en	<b>Utiliza</b> regla de los puntos en circuitos acoplados. <b>Explica</b> teorema de la máxima transferencia en circuitos Acoplados. <b>Calcula</b> Inductancia equivalente	Practica N° 04:

	<p>los circuitos acoplados.</p> <p>39. Teorema de la máxima transferencia en los circuitos acoplados</p> <p>40. <b>Evaluación Actitudinal AFECTIVO</b></p>	en los circuitos Acoplados.	
<p><b>SESION 11</b></p> <p><b>(04 ORAS)</b></p>	<p>41. Definición de resonancia.</p> <p>42. Resonancia Serie. Resonancia Paralelo.</p> <p>43. Curva Universal de Resonancia.</p> <p>44. Puntos de media potencia. Ancho de banda.</p> <p>45. Curvas características de la Impedancia en un circuito serie R-L-C, variando frecuencia, variando inductancia, variando capacidad, variando resistencia.</p> <p>46. <b>Evaluación Actitudinal CONDUCTUAL.</b></p>	<p><b>Determina</b> Puntos de media potencia, ancho de banda y curvas características.</p> <p><b>Aplica</b> definición de resonancia serie, paralelo y curva universal</p>	
<p><b>SESION 12</b></p> <p><b>(04 ORAS)</b></p>	<p>47. Factor de Calidad de un circuito.</p> <p>48. Resonancia Paralelo.</p> <p>49. Condición de Antirresonancia e Impedancia de Antirresonancia.</p> <p>50. Circuitos Tanque (anti resonancia). Consideraciones Finales sobre resonancia.</p> <p>51. Filtros Pasivos, Filtros Activos, Diagramas de Bode</p>	<p><b>Explica</b> la Resonancia paralelo, condición de anti resonancia e impedancia.</p> <p><b>Determina</b> factor de calidad de un circuito.</p> <p><b>Aplica</b> resonancia en paralelo y circuitos Tanque</p>	<p>Practica N° 05:</p>

## UNIDAD IV: CIRCUITOS TRIFASICOS

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

**Inicio...**21/11/2022 **... Término...**12/12/2022.....

### CAPACIDAD DE LA UNIDAD:

**Describe** diferentes características de los circuitos trifásicos y **Reconoce** las condiciones que se deben aplicar para los diferentes Teoremas

### Producto de aprendizaje:

No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
<b>SESION 13</b> <b>(04 ORAS)</b>	52. Circuitos Trifásicos balanceados 53. Conexión Estrella, Conexión Delta. 54. Determinación de la potencia en Circuitos Trifásicos. 55. Determinación del factor de potencia en circuitos trifásicos balanceados y desbalanceados	<b>Determina</b> el factor de potencia en circuitos trifásicos balanceados y desbalanceados	
<b>SESION 14</b> <b>(04 ORAS)</b>	56. Método de los dos Vatímetros. 57. Cargas trifásicas en paralelo. 58. Medición de la potencia total en cargas trifásicas balanceadas por medio de un Vatímetro. 59. Sistemas de Secuencia de fase positiva, fase negativa. Secuencia cero. 60. Corrientes trifásicas de línea Trifilares y corrientes asociadas de fase Delta. 61. Corriente trifásica de línea con retorno neutral	<b>Explica</b> método de los dos vatímetros. <b>Determina</b> la potencia Trifásica y las secuencias positiva, negativa y cero. <b>Calcula</b> corrientes y tensiones trifásicas.	Practica N° 06:
<b>SESION 15</b> <b>(04 ORAS)</b>	62. Concepto de armónicos. 63. Serie de Fourier en senos y cosenos. 64. Serie de Fourier en	<b>Explica</b> las ondas periódicas no sinusoidales. <b>Determina</b> series de	



	65. forma exponencial. Simetría de las Ondas Periódicas. 66. <b>Ondas</b> no sinusoidales asimétricas	Fourier en senos y cosenos. <b>Participa</b> en la resolución de problemas	
<b>SESION 16</b> <b>(04 HORAS)</b>	<b>EVALUACIÓN ESCRITA FINAL</b> <b>05/12/2022</b>		
<b>SESION 17</b> <b>(04 HORAS)</b>	<b>ENTRE DE NOTA FINALES</b>		

## 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 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 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 INFORMACION**

### **BIBLIOGRAFÍA**

- ✓ William H. Hayt, Jr. And Jack E. Kemmerly, Analisis De Circuitos En Ingenieria, 1988, Editorial Mc. Graw Hill / Interamericana De Mexico, 655 P
- ✓ Dorf, Circuitos Electricos (Introducción Análisis Y Diseño), 1995, Editorial Alfaomega, México, Df. , 1113 P.
- ✓ Joseph A. Edminister, Circuitos Electricos, 1985, Serie Schaum, Editorial Mcgraw- Hill De México, 301 P.

## **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