

Escuela: **E.P.E.T. N° 5**

Docentes: **MARCOS RIMOLO – VICTOR GUTIERREZ**

**6° Año 2° División**

Nivel: **SECUNDARIO TÉCNICO** Turno: **TARDE**

Espacio Curricular de Formación Técnica Especifica: **MAQUINAS ELECTRICAS Y MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO**

**EVALUACIÓN FORMATIVA**  
**INSTRUMENTO DE VALORACIÓN CUALITATIVA**

**GUÍA PEDAGÓGICA N° 9**

**PROPÓSITOS**

- Introducir a los estudiantes al conocimiento de los fenómenos eléctricos producidos por la corriente alterna.
- Promover la descripción del comportamiento de los diferentes componentes en circuitos de corriente alterna y los valores de sus magnitudes eléctricas.
- Promover la articulación de los contenidos con las aplicaciones relacionadas a la Especialidad.

**CAPACIDADES A DESARROLLAR**

- Reconoce los fenómenos eléctricos, predice su comportamiento y utiliza los mismos con propósitos determinados a través de su aplicación con fines industriales, científicos y de montaje.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para crear su propio conocimiento.
- Evalúa la información de los resultados obtenidos y aplica criterios e indicadores para conocer la validez de la misma.
- Comunica lo aprendido ejercitando destrezas para la transferencia oral y escrita mediante documentos que lo demuestran, incluyendo también el uso de las redes sociales.

**CONTENIDOS**

Corriente alterna. Periodo. Frecuencia. Alternancia. Valor Instantáneo, máximo, medio y eficaz. Representación gráfica. Circuito Resistivo, Circuito Inductivo y Circuito Capacitivo.

Desfasaje entre magnitudes alternas. Circuitos RC y RL. Circuito Resistivo Inductivo Capacitivo en serie. Impedancia. Solución gráfica. Potencia Activa, Reactiva y Aparente. Triángulo característico de CA. Factor de Potencia. Corrección. Circuitos RLC en paralelo. Números complejos. Números Polares. Principio de separación de potencias.

#### ACTIVIDADES (Recursos Pedagógicos)

- Investigación a través de material didáctico: guías pedagógicas, apuntes de catedra, videos, páginas WEB, software, aplicaciones, etc.
- Discusión grupal virtual de los aspectos de los problemas planteados por el docente.
- Resolución de problemas planteados por el docente.
- Lectura comprensiva, investigación individual.
- Elaboración de documentos que respalden la resolución de las actividades planteadas.

#### CRITERIOS DE VALORACIÓN

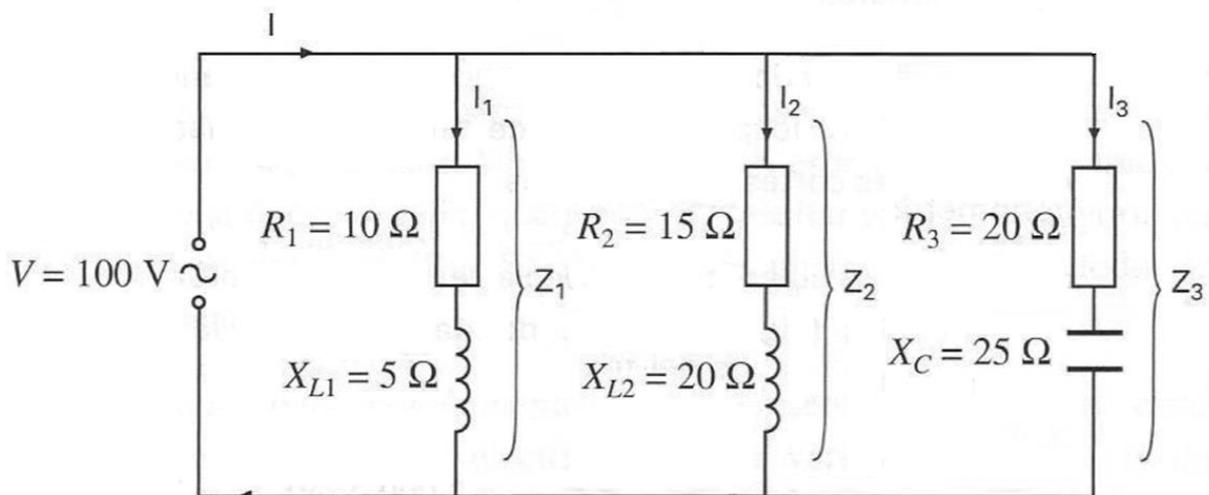
- Demostración de logro de aprendizajes mediante la presentación de resoluciones escritas e individuales a los problemas planteados de todas las guías pedagógicas.
- Progreso del aprendizaje y superación de errores mediante las devoluciones por parte del docente.
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a escenarios nuevos mediante la resolución de situaciones problemáticas.
- Se hará de las evaluaciones un proceso continuo, de manera tal que los alumnos puedan conocer sus avances y retrocesos y así poder elaborar sus propios conocimientos.

#### INDICADORES

- Describe las propiedades de la corriente alterna
- Interpreta la acción de desfasaje entre la tensión y la corriente alterna.
- Describe los parámetros de un circuito eléctrico RLC en serie y en paralelo.
- Identifica los tipos de potencias involucrados.
- Resuelve gráficamente circuitos RLC.
- Corrige Factores de potencia en circuitos mayormente inductivos.

**ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:**

- 1) En la figura 5.5 de la guía n°7, se muestra un circuito donde se han acoplado 2 ramas RL y una RC en paralelo. Trate de averiguar mediante complejos:
  - a) La corriente y el desfase de cada rama:  $I_1$ ,  $I_2$  e  $I_3$
  - b) La caída de tensión en cada elemento y su desfase respecto a la corriente de la rama.
  - c) Calcule  $Z_T$ ,  $I_T$ ,  $P_T$ ,  $Q_T$ ,  $S_T$  y  $\cos\phi_T$
  - d) Dibuje el diagrama de corrientes en forma gráfica.
  - e) Compare los valores totales obtenidos en este ejercicio con los que ya calculo mediante el Método de las Potencias en la guía n°7 y corrobore que son los mismos.



**Figura 5.5**

- 2) En la figura 14.19 se muestra un circuito mixto con elementos RLC. Trate de averiguar mediante complejos:
- La corriente y el desfase de cada rama:  $I_1$  e  $I_2$ .
  - La corriente total  $I_T$  y el desfase con respecto a la tensión de alimentación.
  - La caída de tensión en cada elemento y su desfase respecto a la corriente.
  - Calcule  $Z_T$ ,  $P_T$ ,  $Q_T$ ,  $S_T$  y  $\cos\phi_T$
  - Dibuje el diagrama de corrientes en forma gráfica.

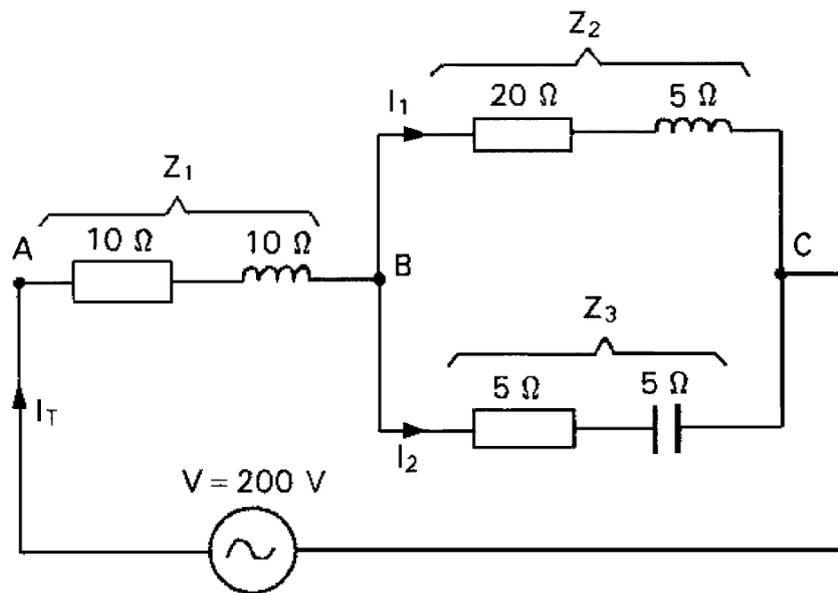


Figura 14.19

Enviar las actividades de evaluación resueltas en su cuaderno a:

[prof.marcosrimolo.2020@gmail.com](mailto:prof.marcosrimolo.2020@gmail.com)

Las fotos incluirlas en un documento de Word o PDF.

Hagan las consultas necesarias antes de presentar el trabajo.

Todas las dudas o explicaciones se realizarán por WhatsApp.

Por normativa escolar, No se recibirán trabajos después de la fecha límite.

PLAZO LIMITE DE ENTREGA: 4 DE DICIEMBRE DE 2020

Director: Prof. Raúl López