



| UNIDAD CURRICULAR  |   | TRIMESTRE   | CÓDIGO   | PRELACIÓN                    | UNIDADES CRÉDITO |
|--|---|---|--|------------------------------|------------------|
| SISTEMAS DE POTENCIA   |   | IX  | FEE29S   |                              | 3                |
| <b>DENSIDAD HORARIA</b>  |   |   |  |                              |                  |
| <b>COMPONENTE ASISTIDO POR EL DOCENTE</b>  |   | <b>OTROS COMPONENTES</b>                                      |  | <b>TOTAL HORAS SEMANALES</b> |                  |
| <b>HORAS GUIADAS</b>   |   | <b>HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>                          |  |                              |                  |
| 6  |   | 6   |  | 12                           |                  |
| <b>EJE DE FORMACION DE COMPETENCIA</b>   |   |   |  |                              |                  |
| <b>COMPETENCIA GÉNERICA</b> <input type="checkbox"/>   | <b>ESPECIFICA BÁSICA</b> <input type="checkbox"/>   | <b>ESPECIFICA DE EJES</b> <input checked="" type="checkbox"/> | <b>ESPECIFICA INVESTIGACION</b> <input type="checkbox"/>   |                              |                  |
| <b>COMPETENCIA</b>   |   |   |  |                              |                  |
| <p>Aplica los elementos básicos que componen y consideran para sus análisis de Sistema Eléctricos de Potencia, así como representar mediante un circuito equivalente de redes eléctrica y aplicando herramientas con técnicas matemática de un sistema de potencia práctico para su análisis en estado estacionario y en caso de contingencia, asumiendo compromisos personales con la necesidad de una actualización constante.</p> |   |   |  |                              |                  |
| <b>NÚCLEOS TEMATICOS</b>   | <b>UNIDADES DE COMPETENCIA</b>  |   | <b>ESTRATEGIAS</b>   |                              |                  |
| <p><b>Fundamentos del Sistema Eléctrico de Potencia:</b> Procesos de generación y transporte de energía eléctrica. Tipos de sistemas de generación, centrales térmicas, hidráulicas, nucleares y eólicas. Diagramas unifilares, simbología normalizada, circuitos equivalentes en base por unidad y diagramas de impedancia y reactancias.</p>   | <p>Analiza los sistemas de potencia en el sistema nacional interconectado que fluye para la generación y transporte de energía eléctrica.</p> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensayos</li> <li>- Trabajo colaborativo</li> <li>- Diagramas</li> <li>- Informes de investigación</li> <li>- Videos</li> <li>- Proyectos</li> <li>- Posters</li> <li>- Papeles de trabajo (papers)</li> <li>- Murales</li> <li>- Representaciones gráficas</li> <li>- Artículos académicos</li> </ul> |                              |                  |
| <p><b>Sistema por Unidad. (pu):</b> Principios y leyes que rigen los circuitos eléctricos. Evolución de una falla trifásica en una red de potencia. Cambios de base por unidad en los sistemas trifásicos de potencia.</p>   | <p>Establece el cambio de bases por unidad trifásica a monofásica para un Sistema Eléctrico de Potencia.</p>                                  |   |  |                              |                  |
| <p><b>Sistema Eléctrico de Potencia:</b> Fenómenos relacionados con la generación eléctrica. Herramientas computacionales para la simulación y modelaje de sistemas eléctricos de potencia. Fallas anormales, perturbación, sobretensión y sobrecarga en los sistemas eléctricos de potencia.</p>  | <p>Analiza los componentes básicos y circuitos equivalentes para la integración de un sistema eléctrico de potencia.</p>                      |   |  |                              |                  |



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad Bicentaria de Aragua  
Vicerrectorado Académico  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Eléctrica



| <b>Fallas simétricas, asimétricas y componentes simétricos:</b> Técnicas para modelar y simular los fenómenos relacionados con las distintas fallas para un sistema eléctrico de potencia. - Fenómenos relacionados con las fallas simétricas y asimétricas para un sistema de potencia.        | Analiza la secuencia de una Red eléctrica de Potencia tomando en cuenta las condiciones transitorias e inestables para los diferentes tipos de fallas y componentes simétricos. |  |
|---|---|--|
| EVIDENCIAS  | TÉCNICAS  | INSTRUMENTO  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Ensayo</li><li>- Estudio de casos</li><li>- Exposición</li><li>- Informe</li><li>- Organizadores gráficos</li><li>- Wiki</li><li>- Chat</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de producción escrita</li><li>- Análisis de producción oral</li><li>- Observación</li></ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Rúbrica</li><li>- Escala de estimación</li><li>- Lista de cotejo</li><li>- Registro de observación</li></ul> |
| REFERENCIAS   |   |  |
| Coto Alandro José (2002). Análisis de Sistema de Energía Eléctrica. Editor, Universidad de Oviedo.<br>Eguiluz Morán Luis I (2001). Potencia en Régimen no Sinusoidal. Editor, Universidad de Cantabria.<br>Stevenson Jr William D. (1999). Análisis de Sistema de Potencia. Editor, McGraw-Hill |   |  |

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila  
Secretaría General