

# Ingeniería Eléctrica

Universidad tecnológica de Pereira

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN ASIGNATURA:</b> | <b>LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS II</b>                                       |
| <b>CÓDIGO:</b>                    | <b>IE942</b>   |
| <b>PROGRAMA ACADÉMICO:</b>        | <b>INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>  |
| <b>INTENSIDAD SEMANAL:</b>        | <b>4 HORAS</b>   |
| <b>DURACIÓN:</b>                  | <b>16 SEMANAS</b>  |
| <b>PRERREQUISITO:</b>             | <b>LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS I – 12711 MÁQUINAS ELÉCTRICAS II - 12843</b> |

## Objetivos:

- Obtener los parámetros de la máquina de corriente alterna.
- Verificar las características de la máquina de corriente alterna bajo régimen permanente.

## Contenido:

1. Determinación de los parámetros del circuito equivalente del transformador.
2. Sincronización del generador y el motor síncrono trifásico.
3. Determinación de los parámetros del circuito equivalente del motor de inducción.
4. Índices de fase.
5. Características bajo carga del motor de inducción.
6. Determinación de los parámetros del circuito equivalente de la máquina síncrona.
7. Operación en paralelo de transformadores.
8. Características bajo carga del transformador.

## Metodología:

- Preinforme: Investigación realizada por el estudiante antes de la práctica.
- Quiz: Solucionar un cuestionario basado en el preinforme.
- Práctica: Trabajo individual y/o de grupo donde se comprueban los conocimientos adquiridos.

## Evaluación:

|             |     |
|-------------|-----|
| Preinforme: | 40% |
| Quices      | 15% |
| Informes:   | 45% |

## Cronograma:

| Ciclo 1 | Semana 1  |                           |            |            |            |
|---------|-----------|---------------------------|------------|------------|------------|
|         | Día       | Lunes                     | Miércoles  | Jueves     | viernes    |
|         | Fecha     | 17/06/2013                | 19/06/2013 | 20/06/2013 | 21/06/2013 |
|         | Grupo     |                           |            |            |            |
|         | 1         | Definir grupos de trabajo | Práctica 1 |            | Práctica3  |
| 2       | Práctica2 |                           | Práctica 1 |            |            |
| 3       | Práctica4 |                           | Práctica3  | Práctica 2 |            |
| 4       |           |                           | Práctica 4 | Práctica1  |            |

| Ciclo 1 | Semana 2   |            |            |            |            |            |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|         | Día        | Lunes      | Martes     | Ciclo 2    | Jueves     | viernes    |
|         | Fecha      | 24/06/2013 | 25/06/2013 |            | 27/06/2013 | 28/06/2013 |
|         | Grupo      |            |            |            |            |            |
|         | 1          | Práctica 2 | Práctica 4 |            | Práctica 1 |            |
| 2       | Práctica4  | Práctica3  | Práctica2  |            | Práctica 1 |            |
| 3       |            | Práctica1  | Práctica4  | Práctica3  |            |            |
| 4       | Práctica 3 | Práctica 2 |            | Práctica 4 |            |            |

| Ciclo 2 | Semana 3   |            |            |            |
|---------|------------|------------|------------|------------|
|         | Día        | Lunes      | Martes     | Jueves     |
|         | Fecha      | 01/07/2013 | 02/07/2013 | 04/06/2013 |
|         | Grupo      |            |            |            |
|         | 1          | Práctica3  | Práctica 2 | Práctica 4 |
| 2       |            | Práctica4  | Práctica3  |            |
| 3       | Práctica 2 |            | Práctica1  |            |
| 4       | Práctica1  | Práctica 3 | Práctica 2 |            |

**Bibliografía:**

1. Thaler y Wilcox: “Máquinas Eléctricas”.
2. Kontenko: “Máquinas Eléctricas”. Tomos I y II.
3. Kosow: “Máquinas Eléctricas y Transformadores”.
4. MITT STAFF: “Circuitos Eléctricos y Transformadores”.
5. Montoya, J: “Índices de fase y problemas de transformadores”