



**ASIGNATURA:** Electrotecnia  
**ÁREA:** Mecánica  
**PROFESOR/A:** Federico Klein  
**AÑO/DIVISIÓN/MODALIDAD:** 4º B técnico  
**PAAEPA DICIEMBRE 2017 – FEBRERO 2018**

### **PRIMER TRIMESTRE**

#### **UNIDAD Nº 1**

**Resolución de circuitos eléctricos:** Ley de ohm. Ley de Kirchhoff. Divisor de tensión. Divisor de Corriente. Uso de voltímetro y amperímetro.

#### **UNIDAD Nº 2**

**Protecciones:** Principio de funcionamiento de las protecciones térmica, magnética y diferencial. Fallas: conceptos de sobrecarga, cortocircuito y derivación de corriente a tierra. Criterios básicos para selección de protecciones. Uso de catálogos.

### **SEGUNDO TRIMESTRE**

#### **UNIDAD Nº 3**

**Magnetismo:** Campo magnético. Fuerza de Lorentz. Ley de Faraday Lenz. FEM inducida. Ciclo de Histéresis. Leyes de Foucault, Hopkinson, Ampere y Gauss. FMM. Concepto de reluctancia y circuitos magnéticos variables.

#### **UNIDAD Nº 4**

**Corriente alterna:** Concepto de valor medio y eficaz de una señal. Expresión matemática de una señal alterna sinusoidal. Análisis en el dominio del tiempo. Transformación al plano complejo. Diagramas fasoriales. Concepto de impedancia. Circuitos RLC serie. Concepto de P, Q y S. Factor de potencia. Compensación.

### **TERCER TRIMESTRE**

#### **UNIDAD Nº 5**

**Transformadores:** Principio de funcionamiento, transformador ideal. Circuito equivalente. Ensayo en vacío y bajo carga. Diagramas fasoriales. Pérdidas, rendimiento. Transformadores, reductores, elevadores o igualadores. Autotransformador. Transformadores trifásicos.

#### **UNIDAD Nº 6**

**Máquinas eléctricas rotantes:** Tipos, caracterización de partes componentes. Principio de funcionamiento de la máquina asincrónica trifásica. Borneras: disposición y nomenclatura. Características de corriente y cupla. Circuitos. Cálculo y aplicaciones de instalación de un cuarto de bombas de agua. Máquina asincrónica monofásica: características constructivas. Funcionamiento. Desfasaje de corrientes entre bobinados. Capacitor de arranque.

#### **OBSERVACIONES DEL DOCENTE:**

- **Indicadores de logro**  
Cumplimentar entregas de trabajos en tiempo y forma. Tener la carpeta completa y ordenada con los trabajos aprobados.