

Guía docente: Conceptos básicos

El objetivo de este bloque temático es dotar al alumno de los conocimientos básicos para afrontar el resto de la asignatura. Para ello se repasarán una serie de conceptos adquiridos en otras asignaturas:

- Señal periódica.
- Valor medio.
- Valor eficaz.
- Ecuaciones características de los componentes eléctricos básicos: resistencia, bobina, condensador, transformador.
- Potencia instantánea, potencia activa y potencia aparente.

Además se repasará la descomposición en series de Fourier de una señal periódica y se plantearán ciertos cálculos a partir de ello:

- Valor eficaz de una señal a partir de la descomposición en armónicos.
- Potencia a partir de la descomposición en armónicos de la tensión y la corriente.

A partir de los conceptos anteriores se presentarán unas figuras de méritos muy importantes para el transcurso de la asignatura:

- Factor de rizado, para medir la calidad de la conversión de una señal alterna a continua.
- Distorsión armónica total, para medir la calidad de la conversión de una señal continua a alterna.
- Factor de potencia considerando el contenido armónico de la tensión y la corriente. Así se podrán ver las diferencias que se obtiene en el resultado comparado con el régimen sinusoidal permanente.

Por último se propone un resumen con las ecuaciones más importantes presentadas.