

رمز المادة	نوع المادة	الساعات الأسبوعية			السنة الدراسية	اسم المادة
	تخصصية	الوحدات	ع	ن	الأولى	مبادئ الهندسة الكهربائية Fundamentals of Electrical Engineering
		١٠	٤	٣	٣٠ أسبوع	

أهداف المادة: تهيئة الطالب لدراسة الحسابات المختلفة في الدوائر ذات التيار المتناوب والتيار المستمر والتعرف على مختلف النظريات لدراسة تلك الحسابات.

Week	Syllabus
1 st , 2 nd	Symbols and abbreviations, electric circuit and its elements.
3 rd , 4 th	Ohm's law, Kirchhoff's laws.
5 th , 6 th	Series resistors and voltage division, parallel resistors and current division.
7 th	Wye-delta transformation, source transformations.
8 th	Mesh analysis.
9 th	Nodal analysis.
10 th	Superposition's theorem.
11 th	Thevenin's theorem.
12 th	Norton's theorem.
13 th	Maximum power transfer.
14 th	Capacitance and inductance.
15 th	The source- free RL circuit, The source- free RC circuit.
16 th	Step response of an RL circuit, Step response of an RC circuit
17 th	Sinusoids, phasors for circuit elements.
18 th	Impedance, admittance, impedance combinations.
19 th , 20 th , 22 nd , 23 rd	Sinusoidal steady- state analysis.
24 th	Instantaneous and average power, effective or RMS value, apparent and complex power, power factor.
25 th , 26 th , 27 th	Magnetism.
28 th , 29 th , 30 th	Three-phase circuits: wye and delta connections, balanced and unbalanced three-phase systems.