

مفردات مقرر الهندسة الكهربائية للسنة الثانية في كلية هندسة البترول:

- مفاهيم أساسية عن الدارات الكهربائية والظواهر الفيزيائية فيها والمقادير الكهربائية الأساسية.
- القوانين الأساسية لدارات التيار المستمر (أوم، كيرشوف، جول)، الطاقة، الاستطاعة، المردود.
- حالات عمل الدارات الكهربائية (نظام العمل الاسمي، التوافقي، القصر، اللاحمل).
- منابع الطاقة (منبع قوة محرك كهربائية، منبع تيار والتحويل بينها).
- تحديد كمون نقاط الدارة.
- حساب وتحليل الدارات الكهربائية بالطرق التقليدية (بطريقة التحويلات المتكافئة، باستخدام قوانين كيرشوف وأوم).
- حساب وتحليل الدارات الكهربائية باستخدام التقنيات (حلقات ماكسويل، توترات العقد، مبدأ التراكم، نظرية ثيفينين، نظرية نورتن، مبدأ التبادلية).
- القيم (اللحظية، الفعالة، العظمى، المتوسطة) للتيار المتناوب الجيبي أحادي الطور.
- عناصر دارة التيار المتناوب (المكثفات، الملفات والمقاومات).
- قانون كيرشوف بالشكل العقدي ودراسة دارات التيار المتناوب التسلسلية.
- دراسة دارات التيار المتناوب التفرعية والمختلطة.
- استطاعة دارات التيار المتناوب أحادية الطور

-دارات التيار المتناوب ثلاثية الطور (توليد قوى محرك كهربائية ثلاثية الطور، التوترات التيارات، الاستطاعة، التوصيل النجمي والتوصيل المثالي. المخططات الشعاعية).

- المحولات الكهربائية.

-المجسات الكهربائية والإلكترونية (حساسات: الحرارة، الضوء، الإزاحة، التدفق، الضغط).

أستاذ المقرر

أ. م. د. بدیع زریفه