



وثيقة توصيف مقرّر درسي

عنوان المقرّر	أساسيات في الدارات الكهربائيّة (Electric Circuit Fundamentals)
عدد وحدات التعلّم	2.5 ECTS
غاية المقرّر	تحضير الطالب لدراسة الدارات الإلكترونيّة والإلكتروتيكنيك والإلكترونيّات القدرة ولدراسات أعمق في الهندسة الكهربائيّة من خلال تطوير الطرائق والأدوات الأساسيّة لديه لتحليل الدارات الكهربائيّة الخطيّة بالتيار المستمر والمتناوب والدارات الكهربائيّة بمنابع مترابطة ومنابع مستقلّة.
مخرجات التعلّم المستهدفة	سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرّر بنجاح قادراً على: <ul style="list-style-type: none">فهم كيفية استخدام بعض الأدوات الأساسيّة لتحليل الدارات الكهربائيّة الخطيّة بالتيار المستمر والمتناوب والدارات الكهربائيّة بمنابع مترابطة ومنابع مستقلّة.حلّ الدارات الكهربائيّة باستخدام المطاور.حلّ الدارات الكهربائيّة بالتيار المتناوب ورسم المخطّط الشعاعي للدارة.فهم وتحليل الدارات الكهربائيّة المترابطة مغناطيسيّاً.تطبيق المفاهيم النظرية في مجال التخصص على الممارسات الصناعيّة.إجراء حسابات الاستطاعة وتصحيح عامل الاستطاعة في الحالة الخطيّة البسيطة، واستيعاب بعض تطبيقات الدارات الكهربائيّة في الحياة العملية.إيجاد تابع التحويل للشبكة الكهربائيّة.
محتوى المقرّر	<ul style="list-style-type: none">طرائق حل الدارات الكهربائيّة بالتيار المستمر: التعرف على طرائق حل الدارات الكهربائيّة بالتيار المستمر بوجود منايع مستقلّة ومرتبطة.نظريّة الدارات وحسابات الاستطاعة: دارات التيار المستمر ومبدأ حفظ الطاقة.دارات الدرجة الأولى: حل دارات الدرجة الأولى، الاستجابة العابرة والمستقرة بمنايع مرتبطة، الاستجابة الكليّة.دارات الدرجة الثانية: حل دارات الدرجة الثانية، الاستجابة العابرة والمستقرة بمنايع مرتبطة، الاستجابة الكليّة.دارات التيار المتناوب: المطاور، الاستجابة المستقرّة، دارات الطنين، حسابات لاستطاعة، تصحيح عامل الاستطاعة.الدارات المترابطة مغناطيسيّاً: المحولات أحاديّة الطور، حلّ الدارات الكهربائيّة بوجود محوّل أحادي الطور.