

## مختصر توصيف المواد

● اسم المادة: الكترونيات القوى	● رقم المادة: 0401464
● الكلية: الهندسة	● عدد الساعات المعتمدة: 3 ساعات
● القسم: الهندسة الكهربائية	● المتطلب السابق (إن وجد): (1) الالات الكهربائية (1) و (2) النبائط والدارات الالكترونية

وصف المقرر	Courses Description
<p>هذه المساق يقدم لموضوع الكترونيات القدرة الصناعية. يوفر للطلاب المعرفة الأساسية بأجهزة أشباه الموصلات الكهربائية (الثنائيات، الثايرستور، MOSFETs، IGBTs،... إلخ)؛ تصنيفاتها وخصائصها التشغيلية. يتناول المساق أيضًا تحليل ومبادئ التشغيل وتصميم ومراقبة محولات الطاقة بأشكالها المختلفة (المقومات الخاضعة و غير الخاضعة للتحكم فيها، محولات التيار المستمر، العاكسات، ومحولات Cycloconverters)؛ وتطبيقات الصناعة المرتبطة بها مثل: مزود الطاقة، متحكمات محركات التيار المستمر والتيار المتردد، أنظمة الطاقة المتجددة، FACTS و HVDC، ... إلخ.</p>	<p>This course is an introductory course in power electronics. It provides the students with the basic knowledge of power semiconductor devices (diodes, Thyristors, IGBTs, MOSFETs...etc); their classifications and operational characteristics. This course also covers the analysis, principles of operation, design and control of power electronic converters (Rectifiers, Choppers, Inverters, and Cycloconverters); and their associated industrial applications such as: power supply, DC and AC motor drives, renewable energy systems, FACTS, HVDC,...etc.</p>