

٢- الفرقة الثانية - هندسة القوى والآلات الكهربائية

١-٢ المقررات الدراسية

الفصل الدراسي الأول

الرقم الكودي	المقرر الدراسي	عدد الساعات أسبوعياً			توزيع الدرجات				الوقت الامتحان التحريري (ساعة)
		محاضرة	تدريب	إجمالي	أعمال فصل	عملي / شفوي	تحريري	إجمالي	
EPM2104	مجالات كهرومغناطيسية	٣	٢	٥	٤٠		٨٥	١٢٥	٤
EPM2105	هندسة القوى الكهربائية (١)	٣	٣	٦	٣٠	٣٠	٩٠	١٥٠	٤
EPM2106	تحويل طاقة	٤	٢	٦	٣٠	٣٠	٩٠	١٥٠	٤

الفصل الدراسي الثاني

الرقم الكودي	المقرر الدراسي	عدد الساعات أسبوعياً			توزيع الدرجات				الوقت الامتحان التحريري (ساعة)
		محاضرة	تدريب	إجمالي	أعمال فصل	عملي / شفوي	تحريري	إجمالي	
EPM2207	هندسة القوى الكهربائية (٢)	٤	٤	٨	٤٠	٤٠	١٢٠	٢٠٠	٤
EPM2208	آلات كهربية (١)	٤	٤	٨	٤٠	٤٠	١٢٠	٢٠٠	٤
EPM2209	إلكترونيات القوى (١)	٣	٢	٥	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥	٤
EPM22H3	التقارير الفنية	١	١	٢	١٥		٣٥	٥٠	٢

٢-٢ المحتوى العلمي

EPM2104 مجالات كهرومغناطيسية

التحليل الاتجاهي - قانون كولوم - شدة المجال الكهربى - الفيض الكهربى - قانون جاوس - التباعد - المنتج - الطاقة الكهربائية والجهد الكهربى - الموصلات - المقاومة - العوازل - نظرية الصورة - المتسعة - رسم المجال - معادلة بواسون - معادلة لابلاس - المجال المغناطيسى الثابت - قانون أمبير - نظرية ستوك - القوى المغناطيسية - المحاثية - المحاثية الذاتية - المحاثية المتبادلة - حل الدوائر المغناطيسية - المجال المغناطيسى المتغير زمنياً - معادلات ماكسويل

EPM2105 هندسة القوى الكهربائية (١)

عناصر منظومات القوى الكهربائية - التصميم الكهربى لخطوط النقل الهوائية - أداء خطوط النقل لحالة الاتزان (القصيرة - المتوسطة - الطويلة) - العوازل الكهربائية والأبراج - التصميم الميكانيكى لخطوط النقل الهوائية - شبكات التوزيع (توزيع التيار المستمر - توزيع التيار المتردد)

EPM2106 تحويل الطاقة

مصادر الطاقة - تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية والعكس - الطاقة ومرافق الطاقة - القوة الميكانيكية والعزم والقوى الدافعة الكهربائية المحولية والحركية فى النظم الكهرومغناطيسية أحادية ومتعددة الإثارة - تأثير البروز - القوة الدافعة المغناطيسية فى الملفات المركزة والموزعة - علاقات الطاقة فى النظم الكهرومغناطيسية وتطبيقاتها على الأنواع التقليدية للآلات الدوارة : الآلات المتزامنة - آلات الممانعة المغناطيسية - آلات التيار الثابت - آلات الحث - مبادئ تصميم آلات التيار المتغير - معامل الخرج - الحمل الكهربى - الحمل المغناطيسى

EPM2207 هندسة القوى الكهربائية (٢)

الدوائر البيانية للقدرة - تمثيل نظم القوى والكميات للوحدة - معادلات الشبكات الكهربائية وحلها - التحكم فى القدرة الفعالة وغير الفعالة والجهد - معامل القدرة الاقتصادى - خطوط نقل القوى الكهربائية باستخدام التيار المستمر - مقدمة عن الكابلات الأرضية

EPM2208 آلات كهربية (١)

آلات التيار المستمر - التركيب - ملفات المجال - ملفات عضو التحويل - فعل عضو التحويل - تبديل التيار - ملفات التعويض - توصيل مولدات التيار المستمر - خواص المولدات - توصيل محركات التيار المستمر - الخواص - التحكم فى سرعة محركات التيار المستمر - التحكم بجهد المجال - التحكم فى جهد ملفات التحويل - طرق بدء حركة محركات التيار الثابت - الفرملة الكهرومغناطيسية - الكفاءة - التحميل - مبادئ تصميم آلات التيار المستمر

EPM2209 إلكترونيات قوى (١)

أجهزة أشباه الموصلات - أنواع دوائر إلكترونيات القوى - دوائر تقويم التيار - ثايرستور - طرق الفتح - تريك - GTO - الموحدات المحكومة - أنواع أشباه الموصلات للموحدات - الخصائص والتوصيلات - أنواع ترانزيستور القوى - PJT , MOSFET , IGBT

EPM22H3 التقارير الفنية

كيفية كتابة عناصر التقارير (أو المقالة) - كيفية التدقيق فى استعمال الكلمات والفعال ذات المعانى المتشابهة - كيفية التعبير الواضح بأقل عدد من الكلمات البسيطة واستخدام الكلمات بدقة - كيفية حذف أو استبدال العبارات الزائدة - كيفية ربط الجمل - كيفية استخدام القوائم والمقارنات ، والمبنى للمعلوم ، والأزمنة - كيفية استخدام الاختصارات ، والحروف الكبيرة ، والأرقام فى الجمل - كيفية استعمال الفواصل المختلفة - كيفية استعمال الأشكال التوضيحية والجداول - المحتويات الأساسية للتقارير - الطرق المختلفة لكتابة التقارير - تمارين لكتابة تقارير هندسية مختلفة

