خطة تطوير وتعديل لائحة قسم الهندسة الكهربية

قام اعضاء مجلس القسم بدراسة تقيمية عن لائحة القسم لعام ٢٠٠٥ ولقد اتفق المجتمعون علي ضرورة تطوير هذه اللائحة لتتواكب مع متطلبات العصر الحالي. وبناء علي ذلك؛ فقد تم عقد لقاء مع ممثلي طلاب الفرق الاربعة وقد رأوا ضرورة تعديل وتحديث المحتوي العلمي لبعض مواد الائحة واضافة بعض المواد الجديده لها حتي تتواكب مع التطور العلمي التكنولوجي المعاصر. ومن اجل رفع قدرات الطلاب علي التفكير والادارة فقد طلبوا اضافة مقرر علمي عن التنمية البشرية.

وقد نظم القسم لقاء مع اعضاء الهيئة المعاونة لمناقشة مقترحاتهم وتم توثيقها في المحاضر المرفقه وكان من أهم المقترحات اضافة بعض المواد مثل تصميم الالات الكهربية لمنهج الفرقة الرابعة.

وقد عقد القسم لقاءات مع عدد من الشخصيات ذات الخبرة المتميزه في مجال صناعة الطاقة الكهربية وهم الدكتور كامل ياسين رئيس مجلس ادارة مركز التحكم الرئسي للطاقة الكهربية بالقاهرة، والدكتور حسن حسب الله رخا المستشار بهيئة الطاقة الجديده والمتجدده، والمهندس صلاح عبد الحفيظ مدير عام محطة كهرباء الزعفرانه، والسيد المهندس رئيس مجلس ادارة شركة توزيع الكهرباء بالمنصورة ونخبه اخري من السادة المهندسين بمحطتي كهرباء طلخا ودمياط. وكانت اهم ملاحظاتهم هي ضعف الجانب العملي للخريج و قدرته علي العرض والاقناع. وقد اوصوا بضرورة تفعيل الامتحانات الشفوية للطلاب واعادة هيكلة نظم التقييم للمواد المعملية.

وقد تم عمل لقاءات مع بعض خريجي القسم الذين يعملون حاليا في سوق العمل وطالبوا بضرورة تطوير مقررات الاختبارات المعملية لاهميتها في المجال العملي.

وبناء علي ذلك فقد تم وضع مقترح تعديل اللائحة علي جدول أعمال مجلس القسم حيث تمت مناقشات مستفيضه عن التطوير وتم تقسيم اعضاء هيئة التدريس الي ثلاثة مجموعات وهي مجموعة القوي الكهربية ومجموعة الالات الكهربية وكذلك مجموعة الكترونيات القوي والطاقة المتجدده وتم تكليفهم بعمل مقترح لتعديل اللائحة آخذين في الاعتبار كل المقترحات السابقه وتم عمل جدول زمني حتي يتم عمل التعديل المقترح .

وبناء علي ذلك قرر مجلس القسم اضافة المواد الاتية للائحة الجديدة:-

١. المتحكم المنطقي المبرمج
٢. استخدام الطاقه الكهربية
٣. تصميم الات الكهربية باستخدام الحاسب الالي
٤. ادارة المشروعات الكهربية
٥. نظم تمديدات كهربية
٦. تخطيط نظم القوي الكهربيه.

كما قرر المجلس تعديل المحتوي العلمي لمواد القوي الكهربية والكترونيات القوي والمقررات الانسانية والهندسة المدنية والالات الحرارية والهيدوليكية والالات الكهربية والدوائر المنطقية.

والائحة المقترحه هي :-

قسم الهندسة الكهربية الفرقة الاولي الفصل الاول			
كود	القسم	المادة	المحتوي العلمي
٢١١١	BAS	رياضيات هندسية ٣	تطبيقات التفاضل الجرئي- القيم القصوي للدوال في اكثر من متغير – التحليل الاتجاهي- المؤثرات التفاضلية الاتجاهية – التكاملات المتعددة وتطبيقاتها- المتسلسلات اللانهائية ومفكوك الدوال- المفاهيم الاساسية للتباعد والتقارب- المعادلات التفاضلية بانواعها- المعادلات ذات المعاملات الثابته- تحويل لابلاس وتطبيقاته في الهندسة الكهربية
٢١١٢	EE	نظرية دوائركهربية ١	القوانين الاساسية للدوائر الكهربية- قانون اوم- قانون كيرشوف للتيار- قانون كارشون للجهد- طرق تحليل الدوائر الكهربية : ثيفنين- نورتون- نظرية التجميع- تحويل المصادر- اقصي تحويل للقدرة- عناصر تخزين الطاقة- المفاهيم الاساسية لدوائر التيار المتغير – تحليل دوائر التيار المتغير- تحليل دوائرالتيار المتغير ثلاثي الاوجه
٢١١٣	EE	مواد كهربية	البناء البلوري للمواد الصلبة- حزم الطاقة- التوصيل للمعادن- التوصيل في اشباه الموصلات- الخواص الكهربية للمعادن واشباه الموصلات- المواد العازلة وخواصها الكهربية للتيار المستمر والمتغير- ظاهرة الاستقطاب في العوازل- الخواص المغناطيسية للمواد المغناطيسية
٢١١٤	STE	هندسة مدنية	المادئ العامة لنظرية المنشات- التحليل الانشائي لردود الافعال- الاحمال- العزوم- قوي القص- القوي المحورية- المنشات المجددة استاتيكيا
٢١١٥	EE	برماجيات في الهندسة الكهربية	برمجة الحاسب بلغة C/C++ ويغطي اساسيات البرمجة البنائية والبرمجة الموجهه مع تطبيقاتها الهندسية ويشمل المتغيرات بانواعها والصيانات التركيبية – اوامر الادخال والاخراج- المقاطع التكرارية والدوال- المصفوفات والمؤشرات وسلاسل البيانات – الخوازمات – التراكيب وانواع الملفات – استخدام C/C++ في برمجة نظم التحكم الرقمية
٢١١٦	EE	انسانيات ٢	المشروع- دراسة الجدوي الاقتصادية- العائد البسيط- فترة الاسترداد- المعدل الداخلي للعائد- القيمة الحالية الصافية للمشروع- نقطة التعادل- الخطة الصناعية- الرقابة علي الخطة- تخطيط المنشأه الصناعية- خط الاتجاه العام- الطرق الاحصائية لتخطيط المنشأه- الطرق الفنية الاقتصادية لتخطيط القوي العاملة

قسم الهندسة الكهربية الفرقة الاولي الفصل الثاني			
كود	القسم	المادة	المحتوي العلمي
٢١٢١	BAS	رياضيات هندسية٤	الدوال الخاصة- متسلسلات فورير- الدوال الدورية وقوانين أيلر- تكامل فورير- حل المعادلات التفاضلية بأستخدام المتسلسلات- حل المعادلات التفاضلية الجزئية بفصل المتغيرات- دوال المتغير المركب- الدوال التحليلية- الاشتقاق- التكاملات الخطية- نظرية جرين - نظرية كوشي وتطبيقاتها وتحويل تشابهي- المتسلسلات – نظرية البواقي وتطبيقاتها
٢١٢٢	EE	اساسيات الكترونيات القوي	الموحدات- تطبيقات الموحدات- الترانزستور ثنائي الوصلة- ترانزستور تأثير المجال وخواصه- النبائط الفوتونية- مكبر العمليات – النطاط – المهتز المستقر – المهتز الغير مستقر – بعض الدوائر النبضية – مفاتيح القوي الالكترونية وانواعها
٢١٢٣	EE	نظرية دوائر كهربية ٢	حل دوائر الدرجة الاولي – حل دوائر الدرجة الثانية –الدوائر المرتبطه مغناطيسيا – حل الدوائر في نطاق التردد- الدوائر ذات المنفذين – استخدام تحويل فورير في حل الدوائر الكهربية
٢١٢٤	EE	قياسات كهربية	اساسيات ومفاهيم القياسات الكهربية – اجهزة قياس التيار المستمر والمتغير- قياس القدرة ومعامل القدرة في النظام الاوحادي والثلاثي الوجه- قياس التردد – قياس الاختلاف في زاوية الوجه – مولد الوظائف – دوال التحويل من التناظري الي الرقمي – اجهزة القياس الرقمية- العدادات الكهربية
٢١٢٥	MPE	ميكانيكا موائع وهندسة حرارية	خصائص الموائع – استاتيكا الموائع – كينماتيكا الموائع – سريان الموائع – مبادئ الدفع وكمية الحركة – ديناميكا الموائع وتطبيقاتها – قياسات الموائع – مبادئ الهيدروديناميكا – مبادئ الديناميكا الحرارية – القانون الاول للديناميكا الحرارية وتطبيقاته علي الانظمة المختلفة – القانون الثاني للديناميكا الحرارية وتطبيقاته – محطات القوي الحرارية – الطرق المختلفة لانتقال الحرارة – العوازل الحرارية – القطر الحرج للعزل الحراري – زعانف التبريد
٢١٢٦	EE	انسانيات ٣	مبادئ الادارة – الفكر الاداري الحديث – مستويات وانواع الادارة – وظائف الادارة – التنظيم – البحوث و النظرية – القيادة – التحفيز – الحوافز المالية والمعنوية- الرقابه- التخطيط و اتخاذ القرار- السيطرة

قسم الهندسة الكهربية الفرقة الثانية الفصل الاول			
كود	القسم	المادة	المحتوي العلمي
٢٢١١	BAS	رياضيات هندسية ٥	مبادئ التحليل العددي – طريقة المربعات الصغري وايجاد المنحنيات المناسبة – الحل العددي للمعاملات الجبرية – الحل العددي لمجموعات المعادلات الخطية والتفاضلية – المعادلات ذات القيم الحدية والابتدائية – بعض الطرق العددية لحل المعادلات التفاضلية الجزئية – الاستكمال – النظرية التكرارية- الطرق التكراري – نظرية الاحتمالات – التوقيع الرياضي – التوزيعات الغير متصلة – التوزيعات النتصلة – دراسة العينات من التوزيع العادي – التقدير والاستنتاج – اختبار الفروض والثقل – طريقة اقل مربعات الفروق – الترابط وتحليل المتواليات الزمنية والتباين – المعادلات التفاضلية للشبكة – العناصر الغير خطية – تحليل الظاهرة العابرة – متغيرات الحالة – تحليل الشبكات بتحويل لابلاس – الشبكات الكبيرة والتحليل التوبولوجي – التطبيقات الاحصائية في الهندسة الكهربية
٢٢١٢	EE	دوائر رقميه	انواع الدوائرالمنطقية – الدوائر الكهربيه المكافئه للدوائر المنطقية – قواعد اختصار الدوائر المنطقيه – الدوائر المنطقيه كدوائر متكامله – جداول الحقيقه- شبكات التجميع – خرائط كارنو – الشبكات التتابعيه – المعادلات المنطقيه – تطبيقات الدوائر المنطقيه في تصميم ماكينه البائع الالي
٢٢١٣	MPE	الات حرارية وهيدروليكية	البخار وانواعه- خرائط البخار دورة كارنوه- اداء التوربينات الحرارية ومكوناتها. التوربينات الهيدروليكية، أداء الآلات الهيدروليكية، الطلمبات الطاردة المركزية
٢٢١٤	EE	الكترونيات القوي ١	العدادات القائمة علي النطاط – استخدام العدادات كدوائر نبضيه – طرق التحكم في الدوائر النبضيه عن طريق التردد و عرض النبضه – دوائر فك الشفره – الثيرستور- مقطع الجهد المستمر و انواعه –تطبيقات مقطع الجهد المستمر – تطبيقات المقطع الرافع – دوائر الإخماد و انواعها.
٢٢١٥	EE	تطبيقات حاسب في الهندسة الكهربية	مقدمة لبيئة MATLAB وتطبيقاتها الهندسية – اوامر MATLAB الرئيسية – المصفوفات والتجهات – العمليات الحسابيه ومعالجة البياتات- قواعد البرمجه في MATLAB ملفات النصوص – الدوال – الادخال و الاخراج – التحكم في السريان – بعض الدوال المعروفه في MATLAB – طرق تحليل البيانات – الرسوم الايضاحيه والتحكم فيها – المحاكاه الديناميكيه – بعض البرامج المكمله الامثلة – حل المعادلات- التحليل الاحصائي
٢٢١٦	EE	إدارة المشاريع الهندسية	وظائف الإدارة الأساسية، استراتيجيات وأنواع تخطيط المشاريع، تخطيط المشاريع باستخدام المستقيمات، طرق المسارالحرج، طريقة بيرت، جدولة وتنظيم الموارد، الموازنة بين التكلفة ومدة التنفيذ، أنظمة تقويم ومراجعة التكلفة والوقت للمشاريع، العلاقات التعاقدية للمشاريع – الشروط العامة والخاصة لطرح المناقصات – كتابة المواصفات وإعداد العطاءات.

قسم الهندسة الكهربية الفرقة الثانية الفصل الثاني			
كود	القسم	المادة	المحتوي العلمي
٢٢٢١	EE	نظم توليد طاقة	منحنيات الاحمال – معاملات الاحمال – تعريفة استهلاك الطاقةالكهربية – محطات القدرةالحرارية – المحطات الغازية – المحطات المائية والنووية – المكونات الأساسية والملحقات – القضبان – اقتصاديات محطات القوىالكهربية – التكلفة الكلية وتكلفة التشغيل – إختيارنوع محطة وتحديد مقنن المحطة والوحدات – دراسة نظم واداء منظومات الطاقة المتجدده من طاقة رياح وطاقة شمسية
٢٢٢٢	EE	آلات التيار المستمر والمحولات	مقدمة في اساسيات الالات الكهربية – المحولات الكهربية – تركيب ونظرية عمل المحول- ودائرته المكافئه- وتحديد الثوابت لها من خلال التجارب العملية – الاداء الكهربي للمحول – تشغيل المحولات علي التوازي- تركيب ونظرية عمل مولدات التيار المستمر- التوحيد – الخواص الكهربية و انواعها وتطبيقاتها- محركات التيار المستمر وانواعها - دائرتها المكافئه - خصائصها وتطبيقاتها - طرق البدء – تنظيم السرعة- سريان القدرة والكفائه.
٢٢٢٣	EE	اختبارات كهربية ١	تجارب في دوائر التيار المستمر ونظرياته - دوائر الرنين – تجارب في دوائر التيار المتردد ونظرياته – تجارب علي نظام ثلاثي الوجه - تجارب في اساسيات الكترونيات القوي والدوائر المنطقية .
٢٢٢٤	EE	معالجات دقيقه	خواص المعالج الدقيق – لغة التجميع – اجهزة الادخال والاخراج – تصميم الواجهة – الاجهزة الفرعية- المعالجة الرقميه في الزمن الحقيقي – التحكم الرقمي في محركات التيار المستمر – التنبيه في مولدات التيار المتردد – التحكم في سرعة المحرك الابتدائي لمولدات التيار المتغير – التحكم في محركات التيار المتردد في الصناعه – تطبيقات المعالج الدقيق للتحكم في مصادر التغذية ذات الكترونيات القوي
٢٢٢٥	EE	تقاير فنيه	تعريف الكتابة الفنية – التعرف علي الجمهور المتلقي – عملية الكتابه الفنيه- اسلوب الكتابة الفنيه- البحث- التلخيص – تصميم الصفحات – استخدام الوسائل البصرية – مجموعة التوجيهات- المذكرات والتقارير غير الرسمية- اعداد صفحات الوب – التقارير الرسمية – التوصيات وتقارير الجدوي- المقترحات- دليل المستخدم – التقارير الشفهية- مواد طلبات العمل- تطبيقات في الهندسة الكهربية.
٢٢٢٦	EE	مجالات كهرومغناطيسية	قانون كولوم – قانون جاوس – الجهد الكهربي – الشروط الحدية الكهربية – ثنائي القطبية الكهربية – المكثفات – معادلة لابلاس – قانون بيوسافار – قانون امبير – الجهود الاتجاهية –الشروط الحدية المغناطيسية – الملفات – المجالات ذات الزمن المتغير – معادلات ماكسويل – انتشار الموجات- الانعكاس والتشتيت – مقدمة الي نظرية خطوط النقل

قسم الهندسة الكهربية الفرقة الثالثة الفصل الاول			
كود	القسم	المادة	المحتوي العلمي
٢٣١١	EE	الالات الحثية والتزامنية	مبدأ تحويل الطاقه - نظرية عمل الالات الكهربية ذات المجال الدوار - تركيب الالة التزامنية وخواصها الكهربية وتطبيقاتها - تشغيل الالة التزامنية كمولد – تشغيل الالة التزامنية كمحرك وخواصه الكهربية- تشغيل المولدات علي التوازي - تركيب وتشغيل المحرك التاثيري ثلاثي الوجه وخواصه الكهربية وتطبيقاتها - تركيب وتشغيل المحرك التاثيري ذو الوجه الواحد وخواصه الكهربية- بدأ الحركة وتنظيم السرعة في المحركات التاثيرية- سريان القدرة والكفائه
٢٣١٢	COM	نظرية ونظم الاتصالات	مدخل نظم الاتصالات – الاشارات والمنظومات – تحليل كثافة طيف القدرة – تعديل الاتساع ذو الحاملة المكبوته وذو الحاملة المتسعة وذو النطاق الجانبي المفرد والجزئي وطرق الكشف لكل نوع – تعديل التردد ذو النطاق التردد الضيق وذو النطاق التردد المتسع وطرق الكشف للتعديل الترددي – تعديل زاوية الوجه – اجهزة الاستقبال لتعديل الاتساع والتردد – الخلط التعددي بالتقسيم الترددي – التعديل النبضي بانواعه – الضوضاء في نظم التعديل التناظري
٢٣١٣	EE	نقل القدرة الكهربية	معاملات خطوط النقل (المقاومة – الحث الذاتى - السعة)- نماذج خطوط النقل القصيرة والمتوسطة والطويلة –أداء خطوط النقل – التصميم الميكانيكى لخطوط النقل –عوازل خطوط النقل – الكابلات الارضية – نقل القدرة بالتيارالمستمرذات الجهد العالى.
٢٣١٤	EE	هندسة الجهد العالي	توليد الجهد العالي للتيار المستمر والمتردد والدفعي – قياسات واختبارات الجهد العالي – المواد العازلة الصلبة والسائلة والغازية – طوائف العزل – التفريغ الهالي والتاريض والموجات السيارة تنسيق العزل
٢٣١٥	EE	تحكم الالي	النظم المفتوحة والمغلقه – الرسم الصندوقي ودالة النقل – رسم تدفق الاشارة – النمذجة بمتغيرات الحالة- تحليل الاستجابة الترددية – التغذية الخلفية – الاستقرار ودراسته – تحليل مسار الجزور – تحليل نيكوست – طرق تصميم نظم تحكم التغذية الخلفية
٢٣١٦	EE	اختبارات كهربية ٢	الخصائص الكهربية لالات التيار المستمر للمولدات والمحركات – الخصائص الكهربية للمحول وحساب الدائرة المكافئه- توصيل المحولات علي التوازي – تجارب في القوي الكهربية

قسم الهندسة الكهربية الفرقة الثالثة الفصل الثاني			
كود	القسم	المادة	المحتوي العلمي
٢٣٢١	EE	تحليل نظم القوى الكهربية	نمذجة عناصر منظومة القوى الكهربية – نظام الكميات بالوحدة – الاخطاء المتماثلة – الكميات المتماثلة – الاخطاء الغير متماثلة – سريان القدرة الكهربية – حل معادلات سريان القدرة – طرق الحل – طرق التحكم فى سريان القدرة الكهربية – استقرارنظم القوى الكهربية.
٢٣٢٢	EE	الكترونيات القوى-٢	انواع العواكس – متحكم الجهد المتردد – تطبيقات العواكس- دوائر اشعال العواكس – تطبيقات الكترونيات القوي في الالات الكهربية – تطبيقات الكترونيات القوي في نظم الطاقه المتجدده -المتحكمات الدقيقه- مكونات المتحكمات الدقيقة- مسجلات المتحكم الدقيق- اعداد المتحكم الدقيق للتشغيل- برمجة المتحكم الدقيق - اسخدام المتحكمات الدقيقه في دوائر الاشعال – تطبيقات استخدام المتحكمات الدقيقه في الكترونيات القوي.
٢٣٢٣	EE	اجهزة الحماية والقطع	قواطع الدوائر الكهربية وانواعها للجهود المختلفة –المنبهات الكهرومغناطيسية والاستاتيكية – متطلبات الصيانه لاجهزة الحماية والقطع
٢٣٢٤	EE	المتحكم المنطقي المبرمج	انواع وتركيب المتحكم المنطقي المبرمج – تهيئة المتحكم للعمل – برمجة المتحكم المنطقي- بعض تطبيقات المتحكم المنطقي في الهندسة الكهربية
٢٣٢٥	EE	الات كهربية خاصه	دراسة تركيب ونظرية عمل وتطبيقات بعض المحركات الاتية :- المحركات الخطية – محركات الممانعة المغناطيسية – محركات السيرفو- المحركات القرصية – محركات الخطوه – المحرك العام – محرك التخلفية المغناطيسية – الات المجال المتعامد – محركات الممانعة الانتقالية – محركات عديمة الفرش
٢٣٢٦	EE	مقرر اختياري ١	<u>- تشغيل نظم القوى الكهربية:-</u> تشغيل نظم القوي (الحرارية - المائية -الجديده والمتجدده- النوويه) <u>الجر الكهربى</u> :- انواع نظم الجر الكهربي والمقارنه بينها – دراسة وتحليل حركة القطارات الكهربية – التحكم في محركات الجر وطرق بدء حركتها – الفرامل الكهربية – انظمة التغذية للجر الكهربي

قسم الهندسة الكهربية الفرقة الرابعة الفصل الاول			
كود	القسم	المادة	المحتوي العلمي
٢٤١١	EE	نظم التوزيع الكهربية	مكونات منظومة شبكات التوزيع – تصميم نظم ولوحات وشبكات التوزيع الرئيسية والفرعية – دراسة طرق حساب الانخفاض في الجهد لمنظومة توزيع الاحمال المختلفة – نظم الحماية في شبكات التوزيع (مصهرات- نظم الفصل في التوصيل التلقائي- اجهزة الحماية ضد زيادة تيار وانخفاض الجهد و طرح الاحمال) – تنظيم الجهد لشبكات التوزيع- تحسين معامل القدرة .
٢٤١٢	EE	تصميم وتحليل الات كهربية	فكرة الالة البدائية وتطبيقاتها في الالات الكهربية – خواص الالة (البدء –التشغيل العابر و المستقر- الفرمله)- تصميم المحولات الكهربية- مقدمه في تصميم الالات الدوارة
٢٤١٣	EE	اختبارات كهربية ٣	اختبار الدائرة المفتوحة في الالات ذات المجال الدوار – اختبار الالة التزامنية في حالة القصر واللاحمل والحمل- قياس منحني التمغنط ومزامنة الالات التزامنية- اختبار الالات الحثية في حالة القصر واللاحمل والحمل للالات الثلاثية والاوحادية الوحه- تجارب في نظم الحماية والقطع
٢٤١٤	EE	وقاية نظم القوي الكهربية	مقدمة في متممات الحماية – محولات الجهد والتيار – الحماية ضد زيادة التيار– حماية المولدات والمحركات- حماية المحولات – حماية قضبان التوزيع – حماية المغذيات – الوقاية من الظواهر العابرة في نظم القوي
٢٤١٥	EE	مقرر اختياري ٢	-تخطيط نظم القوى الكهربيه:- التخطيط لامتداد الشبكة – طرق التقويم الاقتصادي للشبكات الكهربية – التعريفات الثابته – المعدل السنوي الثابت للتحصيل – التحليل الاقتصادي- اقتصاديات التوليد الكهربي – المحطات الحرارية والغازية – تخطيط التوليد الكهربي- التوليد المبرمج – البرمجة الديناميكية- الطرق التقليدية – التخطيط مع وجود مصادر التوسع- التخطيط المتكامل للتوليد والاحمال – المشروعات المحدودة لتحسين الخدمة- التخطيط مع وجود عوامل عدم اليقين – امثلة تطبيقية -تصميم الات التيار المستمر باستخدام الحاسب الالي:- معادلة الخرج- تفاصيل عن كيفية تصميم الة التيار المستمر- استخدام الحاسب في التصميم – استخدام برنامج العناصر المحددة [FEMM) للتصميم - تطبيقات
٢٤١٦	EE	مشروع	يقوم الطالب باعداد مشروع مستقل عملي او نظري او كلاهما باشراف عضو هيئة التدريس – الهدف من ذلك هو اتاحة الفرصة للطلاب لتجميع وتطبيق المعرفه المكتسبه خلال سنوات دراسته في مشكلة حقيقية

قسم الهندسة الكهربية الفرقة الرابعة الفصل الثاني			
كود	القسم	المادة	المحتوي العلمي
٢٤٢١	EE	التحكم فى نظم القوى الكهربية	مراكز الاحمال واقتصاديات التشغيل – تصنيف تظم القوي وطرق تشغيلها – القدرة الكهربية وتنظيم تردد الشبكات – نمذجة المولدات والاحمال – منظمات التحكم في تردد وجهد الشبكات – اساسيات استخدام التحكم الالي للمولدات في الشبكات المعزولة والمترابطة – التحكم في جهود الشبكات الكهربية عن طريق المحركات التزامنية والمكثفات – استخدام مغيرات ملفات المحولات والمفاعلات في تنظيم جهد الشبكات – دراسة نظم المراقبة والتحكم في نظم القوي الكهربية – التحكم فى الاحمال عن طريق الجهد والتردد.
٢٤٢٢	EE	التحكم في الالات الكهربية	تنظيم سرعة المحرك المستمر – تنظيم سرعة المحركات التاثيرية – تنظيم سرعة المحرك التزامني - تنظيم سرعة بعض الالات الخاصة
٢٤٢٣	EE	اختبارات كهربية ٤	تجارب في الالات الخاصة – تجارب في الكترونيات القوي
٢٤٢٤	EE	استغلال الطاقة الكهربية	الإضاءة والتمديدات الكهربية: أجهزة ومعدات التمديدات الكهربية – نظم الاضاءة - الكابلات والموصلات الكهربية وطرق تمديدها – تقدير الاحمال الكهربية وحسابات الدوائر الفرعية – اجهزة الحماية الكهربية - تصميم اللوحات الكهربية واحمال الطوارئ – نظم التاريض – شبكات التيار الخفيف. الأفران الكهربية، اللحام الكهربي للمعادن، عمليات التحليل الكهربي، النقل بالكهرباء (المصاعد والرافعات والسيور الناقلة)
٢٤٢٥	EE	مقرر اختياري ٣	١-الظواهر العابره في نظم القوي الكهربيه:- حساب الظواهر العابرة نتيجة عمليات الفصل والتوصيل- نمذجة خطوط النقل لحساب الظواهر الكهرومغناطيسية- الموجات المسافرة وحسابها باستخدام الحاسب وطرق اخمادها- التنسيق بين العوازل. ٢-تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظم القوي الكهربيه :- النظم الخبيرة – المنطق المبهم – الخلايا العصبية – الخوارزمات الوراثية ٣-تصميم الات التيار المتردد باستخدام الحاسب الالي:- معادلة الخرج- تفاصيل عن كيفية تصميم الة التيار المتردد- استخدام الحاسب في التصميم – استخدام برنامج العناصر المحددة (FEMM) للتصميم - تطبيقات
٢٤٢٦	EE	مشروع	يقوم الطالب باعداد مشروع مستقل عملي او نظري او كلاهما باشراف عضو هيئة التدريس – الهدف من ذلك هو اتاحة الفرصة للطلاب لتجميع وتطبيق المعرفه المكتسبه خلال سنوات دراسته في مشكلة حقيقية

-الفرقه الاولي كهرباء									
كود المقرر				الساعات الاسبوعيه			النهايه العظمي للدرجات		
كود	القسم العلمي	اسم المقرر	محاضره	تمرين	مجموع	اعمال فصل	شفهي/عملي	تحريري	مجموع	زمن الامتحان
الفصل الدراسي الاول										
2111	BAS	رياضيات هندسية (٣)	4	2	6	40		110	150	3
2112	EE	نظريه دوائر كهربية (١)	4	4	8	40	20	90	150	3

2113	EE	مواد كهربيه	4	2	6	40	10	100	150	3
2114	STE	هندسه مدنيه	2	2	4	30		70	100	3
2115	EE	برمجيات في الهندسه الكهربيه	2	2	4	30	20	50	100	3
2116	EE	انسانيات (٢)	2		2	10		40	50	2
		المجموع	18	12	30				700	
الفصل الدراسي الثاني										
2121	BAS	رياضات هندسية (٤)	4	2	6	40		110	150	3
2122	EE	اساسيات الكترونيات القوي	4	2	6	40	20	90	150	3
2123	EE	نظريه دوائر كهربيه(٢)	4	2	6	40	20	90	150	3
2124	EE	قياسات كهربيه	2	2	4	30	30	90	150	3
2125	MPE	ميكانيكا موائع و هندسه حراريه	4	2	6	40		110	150	3
2126	EE	انسانيات (٣)	2		2	10		40	50	2
		المجموع	20	10	30				800	

الفرقه الثانيه كهرباء

كود المقرر			الساعات الاسبوعيه			النهايه العظمي للدرجات				
كود	القسم العلمي	اسم المقرر	محاضره	تمرين	مجموع	اعمال فصل	شفهي/عملي	تحريري	مجموع	زمن الامتحان
الفصل الدراسي الاول										
2211	BAS	رياضات هندسية (٥)	4	2	6	40		110	150	3
2212	EE	دوائر رقمية	4	2	6	40	20	90	150	3
2213	MPA	آلات حراريه و هيدروليكيه	4	2	6	40		110	150	3
2214	EE	الكترونيات القوي(١)	4	2	6	40	20	90	150	3
2215	EE	تطبيقات حاسب في الهندسه الكهربيه	2	2	4	30	20	50	100	2
2216	EE	إدارة المشاريع الهندسية	2		2	10		40	50	2
		المجموع	20	10	30				750	
الفصل الدراسي الثاني										
2221	EE	نظم توليد طاقة	4	2	6	40	20	90	150	3
2222	EE	آلات التيار المستمر والمحولات الكهربية	4	2	6	40	20	90	150	3
2223	EE	اختبارات كهربيه(١)	1	3	4	50	50		100	
2224	EE	معالجات دقيقه	4	2	6	40		110	150	3
2225	EE	تقارير فنيه	2		2	10		40	50	2
2226	EE	مجالات كهرومغناطيسيه	4	2	6	40	20	90	150	3
		المجموع	19	11	30				750	

الفرقه الثالثه كهرباء

كود المقرر			الساعات الاسبوعيه			النهايه العظمي للدرجات				
كود	القسم العلمي	اسم المقرر	محاضره	تمرين	مجموع	اعمال فصل	شفهي/عملي	تحريري	مجموع	زمن الامتحان
الفصل الدراسي الاول										
2311	EE	الالات الحثية والتزامنية	4	2	6	40	20	90	150	3
2312	COM	نظريه و نظم الاتصالات	2	2	4	30		70	100	3

2313	EE	نظم نقل القدرة الكهربية	4	2	6	40	20	90	150	3
2314	EE	هندسه الجهد العالي	4	2	6	40	20	90	150	3
2315	EE	تحكم آلي	2	2	4	30		70	100	3
2316	EE	اختبارات كهربيه(٢)	1	3	4	50	50		100	
		المجموع	17	13	30				750	
الفصل الدراسي الثاني										
2321	EE	تحليل نظم القوى الكهربية	4	2	6	40	20	90	150	3
2322	EE	الكترونيات القوى (٢)	4	2	6	40	20	90	150	3
2323	EE	اجهزه الحمايه و القطع	4	2	6	40	20	90	150	3
2324	EE	المتحكم المنطقي المبرمج	2	2	4	30	10	60	100	3
2325	EE	الات كهربية خاصه	2	2	4	20	10	70	100	3
2326	EE	مقرر اختياري(١)	2	2	4	30		70	100	3
		المجموع	18	12	30				750	
الفرقه الرابعه كهرباء										
كود المقرر			الساعات الاسبوعيه			النهايه العظمي للدرجات				
كود	القسم العلمي	اسم المقرر	محاضره	تمرين	مجموع	اعمال فصل	شفهي/عملي	تحريري	مجموع	زمن الامتحان
الفصل الدراسي الاول										
2411	EE	نظم التوزيع الكهربية	4	2	6	40	20	90	150	3
2412	EE	تصميم وتحليل الات كهربية	4	2	6	40	20	90	150	3
2413	EE	اختبارات كهربيه(٣)	1	3	4	30	10	60	100	
2424	EE	وقايه نظم القوي الكهربيه	4	2	6	04	20	90	150	3
2415	EE	مقرر اختياري(٢)	2	2	4	30		70	100	3
2416	EE	مشروع	2	2	4	40	10		50	مناقشه
		المجموع	17	13	30				700	
الفصل الدراسي الثاني										
2421	EE	التحكم فى نظم القوى الكهربية	4	2	6	40	20	90	150	3
2422	EE	التحكم في الآلات الكهربيه	4	2	6	40	20	90	150	3
2423	EE	اختبارات كهربيه(٤)	1	3	4	50	50		100	
2414	EE	استغلال الطاقة الكهربية	4	2	6	50	50	50	150	3
2425	EE	مقرر اختياري(٣)	2	2	4	30		70	100	3
2426	EE	مشروع	2	2	4	40	10	100	150	مناقشه
		المجموع	17	13	30				800	

ومرفق صور من المحاضر للقاءات مع نموذج دراسة الفجوة .ولسيادتكم جزيل الشكر

رئيس مجلس قسم الهندسة الكهربية

ا.د سعد اسكندر