2- قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

رؤية القسم	توفير مستوي تعليمي عال، مع الإنخراط في أنشطة بحثية وتطويرية وتدريبية ذات صلة بالمجتمع تهدف إلي تحسين نوعية الحياة، علي النحو الذي يؤدي إلي تخريج مهندسين ذوي كفاءة عالية في مجالي الإلكترونيات والاتصالات ومتميزين على المستوى المحلي والأقليمي، شديدي الإنتماء لوطنهم وأمتهم، عاقدي العزم على تكريس علمهم ومهاراتهم التقنية لخدمة هذا الوطن وهذه الأمة.

التخصصات العلمية	1	الاتصالات
	2	الإلكترونيات
	3	الموجات الكهرومغناطيسية
	4	إلكترونيات واتصالات الحاسب
	5	التحكم

المجالات البحثية لكل تخصص	1	**1- الإتصـــــالات** – قناة التوكيد او الترميز – أنظمة الراديو المعرفية – امن الاتصالات والمعلومات – جودة الاتصالات وموثوقيتها – برامج الإتصالات – تحويل الاتصالات والتوجيه – تكامل نظم الاتصالات والنمذجة – نظرية الاتصالات – معالجة الصور الرقمية – معالجة الإشارات الرقمية – الشبكات عالية السرعة – البنية التحتية للمعلومات والشبكات – الاتصالات متعددة الوسائط – تشغيل وإدارة الشبكات – الشبكات الضوئية – التعرف على الأنماط – الاتصالات اللاسلكية – الاتصالات التكتيكية والعمليات

المجالات البحثية لكل تخصص	1	– الارسال والوصول والأنظمة الضوئية – ضوئيات الفضاء الحر – الاتصالات عبر نطاق الضوء المرئي – آلة التعلم فى الاتصالات – نظم اتصالات الجيل الخامس – شبكات أجهزة الاستشعار اللاسلكية – انترنت الأشياء – أمثلة الشبكات الخلوية – نظم اتصالات المتحركات – الاتصالات عبر خطوط الطاقة – الاتصالات عبر الأقمار الصناعية وعبر الفضاء – التوأم الرقمي – سلسلة الكتل في الاتصالات – اتصالات شبيهة الماكينة الجسيمة – الأنظمة متعددة الهوائيات الجسيمة – الاتصالات في حيز التراهرتز – الشبكات المنظمة ذاتيا – شبكات المراكب الجوية – الاسطح الذكية – اتصالات المركبات – الاتصالات صديقة البيئة
	2	**2- الإلكترونيـــــات** – تصميم الدوائر المتكاملة التناظرية – تصميم الدوائر المتكاملة الرقمية – تصميم أنظمة ودوائر الراديو والميكروويف – تصميم الأنظمة و الدوائر الطبية الحيوية – الكترونيات النانو و تطبيقاتها – التصميم بمساعدة الحاسب – تصميم الأنظمة المدمجة – اختبار الدوائر والتحقق من وظيفتها – نمذجة الأجهزة الإلكترونية وتوصيفها – تصميم الأنظمة و الدوائر اللاخطية – دوائرأنظمة الاتصالات – أنظمة الوسائط المتعددة وتطبيقاتها – الشبكات العصبية وتطبيقاتها – ادارة القدرة و أنظمة و دوائر الطاقة – أجهزة الاستشعار والمحركات

		– تطوير أنظمة الطاقة الشمسية للاستخدام في التطبيقات الزراعية – التطوير المستمر في مجال التصميم الالكتروني

المجالات البحثية لكل تخصص	3	**3- الموجات الكهرومغناطيسية** – المشعارات – التصميم بإستخدام الحاسب – الكهرومغناطيسية الحسابية. الميتا مواد وخطوط النقل. – القياسات الكهرومغناطيسية – المرشحات والعناصر السلبية – تكنولوجيا HF-VHF-UHF – الليزر وكشف الفوتونات – صوتيات الموجات الدقيقة – الدوائر المتكاملة للموجات الدقيقة والمليمترية – التغليف والتصنيع فى نطاق الموجات الدقيقة والمليمترية – أجهزة الحالة الصلبة فى نطاق الموجات الدقيقة والمليمترية – نظرية المجالات الموجات الدقيقة – تقنيات الموجات الميكرومترية ذات القدرة العالية – التصوير بالموجات الدقيقة – تقنيات منحفضة الضجيج للموجات الدقيقة – قياسات الموجات الدقيقة – ضوئيات الموجات الدقيقة – موصلات فائقة التوصيل للموجات الدقيقة – أنظمة الموجات الدقيقة – مواضيع أعمال تتعلق بتقنيات الموجات الدقيقة – موجات البلازما – إنتشار الموجات – الإستشعار عن بعد – معجلات الشحنات بإستخدام موجات الراديو – الأنظمة الكهروميكانيكية الدقيقة لموجات الراديو – تقنيات النانو لموجات لراديو – الدوائر المتكاملة لموجات لراديو – تقنيات تحديد الهوية بموجات الراديو – توليد الإشارة وتحويل التردد – تقنيات وتطبيقات الموجات فى نطاق التيراهيرتز – إنتشار الموجات فى مجال الإتصالات اللا سلكية

المجالات البحثية لكل تخصص	4	**4- الكترونيات واتصالات الحاسب** – التعرف على الأنماط و تطبيقات تعلم الآلة في معالجة الصور والكلام – البنيات المحسنة للشبكات العصبية الاصطناعية – بنية الحاسب و وحدات الحساب – نظم التبع الآلية – تصميم المشغلات المدمجة و التصميم المتشابك للسوفتيرو الهاردوير فى النظم المدمجة – برتوكولات الاتصالات المدمجة المثالية – تحليل أداء الشبكات – إدارة الموارد في أنظمة الاتصالات اللاسلكية من الجيل الرابع و ما يليه – التحكم في معدلات الحركة و اختيار المسارات في الانترنت – برتوكولات الاتصالات المناسبة لانترنت الأشياء – الشبكات اللاسلكية التلقائية وشبكات المستشعرات – أنظمة الاتصال اللاسلكية و الشبكات القائمة على السوفتوير – تأمين النظم و الشبكات – تقنيات الشفرات و العلامات المائية – تطبيق التكنولوجيات الحديثة في الزراعة مثل الأنظمة المدمجة و الذكاء الاصطناعي
	5	**5- التحكـــــم** – أنظمة التحكم التكيفي – ضوابط السيارات – النظم السلوكية ونظرية التحكم – الجوانب الحسابية لتصميم نظام التحكم – أنظمة التحكم الرقمية – نظم الأحداث المنفصلة – نظم المعلمة الموزعة – المنطق الضبابي وأنظمة التحكم المشوشة – الأنظمة الهجينة – التحكم في العمليات الصناعية – التحكم الذكي – أتمتة التصنيع والتحكم الآلي – نظم غير الخطية والضوابط – نظم التحكم الأمثل – تقنيات التحسين – توليد الطاقة – الروبوتات – الشبكات الذكية

		– أنظمة التحكم العشوائي – بيولوجيا النظم – تحديد النظام والتحكم التكيفي – نظم مع عدم اليقين – تحكم متغير الهيكل والتحكم في وضع انزلاق