برنامج الهندسة الكهربية

1- General Engineering NARS Competencies in 2018		
Level A (NARS)	A.1	Identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying engineering fundamentals, basic science and mathematics. تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية المعقدة من خلال تطبيق أساسيات الهندسة، العلوم الأساسية، والرياضيات.
	A.2	Develop and conduct appropriate experimentation and/or simulation, analyze and interpret data, assess and evaluate findings, and use statistical analyses and objective engineering judgment to draw conclusions. تطوير وإجراء التجارب والمحاكاة المناسبة، تحليل وتفسير البيانات، تقييم النتائج واستخدام التحليل الإحصائي والحكم الهندسي الموضوعي لاستخلاص النتائج.
	A.3	Apply engineering design processes to produce cost-effective solutions that meet specified needs with consideration for global, cultural, social, economic, environmental, ethical and other aspects as appropriate to the discipline and within the principles and contexts of sustainable design and development. تطبيق عمليات التصميم الهندسي لإنتاج حلول فعّالة من حيث التكلفة تلبي الاحتياجات المحددة، مع مراعاة الجوانب العالمية، الثقافية، الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية، الأخلاقية، وغيرها حسب التخصص وفي سياق التصميم والتطوير المستدام
	A.4	Utilize contemporary technologies, codes of practice and standards, quality guidelines, health and safety requirements, environmental issues and risk management principles. استخدام التكنولوجيا الحديثة، ومدونات الممارسات والمعايير، إرشادات الجودة، متطلبات الصحة والسلامة، القضايا البيئية، ومبادئ إدارة المخاطر.
	A.5	Practice research techniques and methods of investigation as an inherent part of learning. ممارسة تقنيات البحث وطرق التحقيق كجزء أساسي من التعلم
	A.6	Plan, supervise and monitor implementation of engineering projects, taking into consideration other trades requirements. تخطيط، إشراف، ومراقبة تنفيذ المشاريع الهندسية، مع مراعاة متطلبات التخصصات الأخرى
	A.7	Function efficiently as an individual and as a member of multi-disciplinary and multi- cultural teams. العمل بكفاءة كفرد وعضو في فرق متعددة التخصصات والثقافات.
	A.8	Communicate effectively – graphically, verbally and in writing – with a range of audiences using contemporary tools. التواصل بفعالية - رسوميًا، شفهيًا وكتابيًا - مع مختلف الجماهير باستخدام الأدوات الحديثة.

	A.9	Use creative, innovative and flexible thinking and acquire entrepreneurial and leadership skills to anticipate and respond to new situations. استخدام التفكير الإبداعي، الابتكاري والمرن واكتساب مهارات الريادة والقيادة للتنبؤ بالاستجابة للمواقف الجديدة
	A.10	Acquire and apply new knowledge; and practice self, lifelong and other learning strategies. اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة، وممارسة التعلم الذاتي والمستمر واستراتيجيات التعلم الأخرى
2- Electrical Engineering		
Level B (NARS)	**B.1**	Select, model, and analyze electrical power systems applicable to the specific discipline by applying the concepts of generation, transmission, and distribution of electrical power systems. اختيار، ونمذجة، وتحليل أنظمة القوى الكهربائية المناسبة للتخصص المحدد من خلال تطبيق مفاهيم توليد ونقل وتوزيع أنظمة القوى الكهربائية.
	B.2	Design, model and analyze an electrical/electronic/digital system or component for a specific application; and identify the tools required to optimize this design. تصميم، ونمذجة، وتحليل نظام أو مكوّن كهربائي/إلكتروني/رقمي لتطبيق محدد، وتحديد الأدوات اللازمة لتحسين هذا التصميم.
	B.3	Design and implement elements, modules, sub-systems, or systems in electrical/electronic/digital engineering using technological and professional tools. تصميم وتنفيذ عناصر أو وحدات أو أنظمة فرعية أو أنظمة كاملة في مجال الهندسة الكهربائية/الإلكترونية/الرقمية باستخدام الأدوات التقنية والمهنية المناسبة.
	B.4	Estimate and measure the performance of an electrical/electronic/digital system and circuit under specific input excitation and evaluate its suitability for a specific application. تقدير وقياس أداء نظام أو دائرة كهربائية/إلكترونية/رقمية تحت إثارة إدخال محددة، وتقييم مدى ملاءمتها لتطبيق معين.
	B.5	Adopt suitable national and international standards and codes to design, build, operate, inspect, and maintain electrical/electronic/digital equipment, systems and services. اعتماد المعايير والأكواد الوطنية والدولية المناسبة لتصميم وبناء وتشغيل وفحص وصيانة المعدات والأنظمة والخدمات الكهربائية/الإلكترونية/الرقمية.
2- Electronics and Communication Engineering		
Level C (NARS)	**C.1**	Identify, analyze, and design a model for different types of analog and digital modulation techniques in different communication systems and networks تحديد، وتحليل، وتصميم نموذج لأنواع مختلفة من تقنيات التضمين التماثلي والرقمي في أنظمة وشبكات الاتصالات المختلفة.

	C.2	Identify, analyze, and design a model for different types of multiple access and Multiplexing techniques in different communication systems and networks تحديد، وتحليل، وتصميم نموذج لأنواع مختلفة من تقنيات النفاذ المتعدد (Multiple Access) وتقنيات التضمين المتعدد (Multiplexing)في أنظمة وشبكات الاتصالات المختلفة
	C.3	Measure and evaluate the quality performance of transmission and reception for the information in different communication systems and analyze the performance of antenna and microwave applications by applying the effect of different fading channels قياس وتقييم جودة أداء الإرسال والاستقبال للمعلومات في أنظمة الاتصالات المختلفة، وتحليل أداء الهوائيات وتطبيقات الميكروويف من خلال دراسة تأثير قنوات التلاشي (Fading Channels) المختلفة.
	C.4	Design and implement mathematical and practical a model for different communication systems based on the concepts of coding, decoding, encryption and decryption on the transmitted and received signal تصميم وتنفيذ نموذج رياضي وعملي لأنظمة اتصالات مختلفة استناداً إلى مفاهيم الترميز وفك الترميز والتشفير وفك التشفير للإشارة المرسلة والمستقبلة.
	C.5	Design and implement electronic circuits and embedded systems in Electronics and Communication Engineering and identify the software tools required to optimize their performance. تصميم وتنفيذ الدوائر الإلكترونية والأنظمة المدمجة في هندسة الإلكترونيات والاتصالات، وتحديد أدوات البرمجيات المطلوبة لتحسين أدائها.