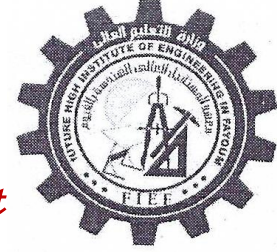




وزارة التعليم العالي
معهد المستقبل العالي للهندسة - الفيوم
Future high institute of engineering
in Fayoum - F.I.E.F
Quality Assurance Unit
Communication & Electronics Department



COMETENCIES OF ENGINEERING GRADUATE (A)

The Engineering Graduate must be able to:

A1- 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 والعلوم الأساسية والرياضيات.

A2- 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 و/أو المحاكاة المناسبة، وتحليل البيانات وتفسيرها، وتقييم النتائج وتقييمها، واستخدام التحليلات الإحصائية والحكم الهندسي الموضوعي لاستخلاص النتائج.

A3- 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 فعالة من حيث التكلفة تلبى الاحتياجات المحددة مع مراعاة الجوانب العالمية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية والأخلاقية وغيرها بما يتناسب مع التخصص وضمن مبادئ وسياقات التصميم والتنمية المستدامة.

A4- Utilize contemporary technologies, codes of practice and standards, quality guidelines, health and safety requirements, environmental issues and risk management principles.

الاستفادة من التقنيات المعاصرة وقواعد الممارسة والمعايير وإرشادات الجودة ومتطلبات الصحة والسلامة والقضايا البيئية ومبادئ إدارة المخاطر.

A5- Practice research techniques and methods of investigation as an inherent part of learning.

ممارسة تقنيات البحث وأساليب التحقيق كجزء أصيل من التعلم.

A6- Plan, supervise and monitor implementation of engineering projects, taking into consideration other trades requirements.

التخطيط والإشراف ومراقبة تنفيذ المشاريع الهندسية مع مراعاة متطلبات المهن الأخرى.

A7- Function efficiently as an individual and as a member of multi-disciplinary and multi-cultural teams.

العمل بكفاءة كفرد وكعضو في فرق متعددة التخصصات ومتعددة الثقافات.

A8- Communicate effectively – graphically, verbally and in writing – with a range of audiences using contemporary tools.

التواصل بفعالية – بيانياً وشفهياً وكتابياً – مع مجموعة واسعة من الجماهير باستخدام الأدوات المعاصرة.

A9- Use creative, innovative and flexible thinking and acquire entrepreneurial and leadership skills to anticipate and respond to new situations.

استخدام التفكير الإبداعي والمبتكر والمرن واكتساب مهارات تنظيم المشاريع والقيادة لتوقع المواقف الجديدة والاستجابة لها.

A10- Acquire and apply new knowledge; and practice self, lifelong and other learning strategies.

اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة. وممارسة استراتيجيات التعلم الذاتي ومدى الحياة وغيرها من استراتيجيات التعلم.

ELECTRICAL ENGINEERING (B)

In addition to the Competencies for All Engineering Programs the BASIC ELECTRICAL ENGINEERING GRADUATE and similar programs must be able to:

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 الطاقة الكهربائية المطبقة على التخصص المحدد من خلال تطبيق مفاهيم: توليد ونقل وتوزيع أنظمة الطاقة 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 مكون كهربائي/إلكتروني/رقمي لتطبيق معين؛ 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: العناصر أو الوحدات أو الأنظمة الفرعية أو الأنظمة في الهندسة الكهربائية / الإلكترونية / الرقمية باستخدام الأدوات التكنولوجية والمهنية

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 النظام والدائرة الكهربائية/الإلكترونية/الرقمية تحت إثارة مدخلات 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 والقواعد الوطنية والدولية المناسبة من أجل: تصميم وبناء وتشغيل وفحص وصيانة المعدات والأنظمة والخدمات الكهربائية/الإلكترونية/الرقمية

High specialized competencies (C)

In addition to the competences for all engineering programs (Level A) and the competences for the Basic electrical engineering graduate (Level B), the ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS ENGINEERING GRADUATE must be able to (Level C):

C.1. Design, analyze and measure the performance of wireless and wired communication, communication networks, coding and decoding and microwave components and systems with identifying the software tools and mathematical methods required to optimize their performance.

تصميم وتحليل وقياس أداء مكونات وأنظمة الاتصالات اللاسلكية والسلكية وشبكات الاتصالات والتشفير وفك التشفير والميكرووييف مع تحديد الأدوات البرمجية والأساليب الرياضية اللازمة لتحسين أدائها.

C.2. Develop innovative solutions for practical industrial problems in Electronics and Communications Engineering.

تطوير حلول مبتكرة للمشاكل الصناعية العملية في هندسة الإلكترونيات والاتصالات

C.3. Synthesize different electronic and communication systems, measure the performance using the appropriate lab equipment and analyze the obtained results using mathematical methods.

تجميع الأنظمة الإلكترونية وأنظمة الاتصالات المختلفة وقياس الأداء باستخدام المعدات المخبرية المناسبة وتحليل النتائج التي تم الحصول عليها باستخدام الطرق الرياضية

C.4. Design, implement and integrate specific electronic systems for certain engineering applications.

تصميم وتنفيذ ودمج أنظمة إلكترونية محددة لتطبيقات هندسية معينة

C.5. Analyze the Performance of Digital and analog Communication, mobile communication, coding, and decoding system.

تحليل أداء الاتصالات الرقمية والتناظرية، والاتصالات المتنقلة، والترميز، ونظام فك التشفير