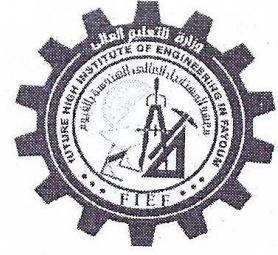




وزارة التعليم العالي
معهد المستقبل العالي للهندسة - الفيوم
**Future high institute of engineering
in Fayoum - F.I.E.F**
Quality Assurance Unit
Civil Department



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 تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الجوانب العالمية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية والأخلاقية وغيرها بما يتناسب مع التخصص وضمن مبادئ وسياسات 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.

Competencies for Engineering Specializations

CIVIL ENGINEERING (B)

In addition to the above Competencies for All Engineering Programs the BASIC CIVIL ENGINEERING GRADUATE must be able to:

B-1 Select appropriate and sustainable technologies for construction of buildings, infrastructures and water structures; using either numerical techniques or physical measurements and/or testing by applying a full range of civil engineering concepts and techniques of: Structural Analysis and Mechanics, Properties and Strength of Materials, Surveying, Soil Mechanics, Hydrology and Fluid Mechanics.

اختيار التقنيات المناسبة والمستدامة لتشييد المباني والبنى التحتية والمنشآت المائية. باستخدام التقنيات العددية أو القياسات الفيزيائية و/أو الاختبار من خلال تطبيق مجموعة كاملة من مفاهيم وتقنيات الهندسة المدنية مثل: التحليل والميكانيكا الإنشائية، خصائص المواد وقوتها، المسح، ميكانيكا التربة، الهيدرولوجيا وميكانيكا الموائع.

B-2 Achieve an optimum design of Reinforced Concrete and Steel Structures, Foundations and Earth Retaining Structures; and at least three of the following civil engineering topics: Transportation and Traffic, Roadways and Airports, Railways, Sanitary Works, Irrigation, Water Resources and Harbors; or any other emerging field relevant to the discipline.

تحقيق التصميم الأمثل للهياكل الخرسانية والفولاذية والأساسات والهياكل الداعمة للأرض؛ وثلاثة على الأقل من موضوعات الهندسة المدنية التالية: النقل والمرور، الطرق والمطارات، السكك الحديدية، الأعمال الصحية، الري، موارد المياه والموائع؛ أو أي مجال ناشئ آخر ذي صلة بالانضباط

B-3 Plan and manage construction processes; address construction defects, instability and quality issues; maintain safety measures in construction and materials; and assess environmental impacts of projects.

تخطيط وإدارة عمليات البناء؛ معالجة عيوب البناء وعدم الاستقرار وقضايا الجودة؛ الحفاظ على تدابير السلامة في البناء والمواد؛ وتقييم الآثار البيئية للمشاريع

B-4 Deal with biddings, contracts and financial issues including project insurance and guarantees.

التعامل مع العطاءات والعقود والقضايا المالية بما في ذلك تأمين المشروع والضمان