# The Competencies for All Engineering Programs

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 والعلوم 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 و/أو المحاكاة المناسبة، وتحليل البيانات وتفسيرها، وتقييم النتائج وتقييمها، واستخدام التحليلات الإحصائية 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 فعالة من حيث التكلفة تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الجوانب العالمية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية والأخلاقية وغيرها بما يتناسب مع التخصص وضمن مبادئ وسياقات التصميم والتنمية المستدامة.

A.4. 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.

A.5. Practice research techniques and methods of investigation as an inherent part of learning.

ممارسة تقنيات البحث وأساليب التحقيق كجزء أصيل من التعلم.

A.6. 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.

A.7. Function efficiently as an individual and as a member of multi-disciplinary and multicultural teams.

العمل بكفاءة كفرد وكعضو في فرق متعددة التخصصات ومتعددة الثقافات.

A.8. 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.

A.9. 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.

A.10. Acquire and apply new knowledge and practice self, lifelong, and other learning strategies.

كتساب وتطبيق المعرفة الجديدة وممارسة استراتيجيات التعلم الذاتي ومدى الحياة وغيرها.

# The Competencies of BASIC ARCHITECTURAL Engineering Program

B.1 Create architectural, urban, and planning designs that satisfy both aesthetic and technical requirements, using adequate knowledge of: history and theory, related fine arts, local culture and heritage, technologies, and human sciences.

إنشاء تصميمات معمارية وحضرية وتخطيطية تلبي المتطلبات الجمالية والفنية، باستخدام المعرفة الكافية بـ: التاريخ والنظرية، والفنون الجميلة ذات الصلة، والثقافة والتراث المحلي، والتقنيات والعلوم الإنسانية.

B.2 Produce designs that meet building users' requirements through understanding the relationship between people and buildings, and between buildings and their environment; and the need to relate buildings and the spaces between them to human needs and scale.

إنتاج تصميمات تلبي متطلبات مستخدمي المبنى من خلال فهم العلاقة بين الأشخاص والمباني، وبين المباني وبيئتها؛ والحاجة إلى ربط المباني والمساحات بينها باحتياجات الإنسان وحجمه.

B.3.Generate ecologically responsible, environmental conservation and rehabilitation designs; through understanding of: structural design, construction, technology, and engineering problems associated with building designs.

إنشاء تصميمات مسؤولة بيئيًا للحفاظ على البيئة وإعادة تأهيلها؛ من خلال فهم: التصميم الهيكلي والبناء والتكنولوجيا والمشاكل الهندسية المرتبطة بتصميمات البناء.

B.4Transform design concepts into buildings and integrate plans into overall planning within the constraints of: project financing, project management, cost control and methods of project delivery; while having adequate knowledge of industries, organizations, regulations, and procedures involved.

تحويل مفاهيم التصميم إلى المباني ودمج الخطط في التخطيط الشامل ضمن قيود: تمويل المشروع، وإدارة المشروع، ومراقبة التكاليف وطرق تسليم المشروع؛ مع وجود المعرفة الكافية بالصناعات والمنظمات واللوائح والإجراءات المعنية.

B.5 Prepare design project briefs and documents and understand the context of the architect in the construction industry, including the architect's role in the processes of bidding, procurement of architectural services and building production.

إعداد ملخصات ووثائق مشروع التصميم، وفهم سياق المهندس المعماري في صناعة البناء والتشييد، بما في ذلك دور المهندس المعماري في عمليات تقديم العطاءات وشراء الخدمات المعمارية وإنتاج المباني.