

برنامج الهندسة المدنية

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 فعالة 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- Civil Engineering		
Level B (NARS)	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 لبناء المباني والبنى التحتية ومنشآت المياه؛ باستخدام إما التقنيات العددية أو القياسات الفيزيائية و / أو الاختبار من خلال تطبيق مجموعة كاملة من مفاهيم الهندسة المدنية وتقنياتها: التحليل والميكانيكا الإنشائية، خواص واختبار المواد، المساحة، 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 لمنشآت الخرسانة المسلحة و المنشآت الفولاذ والأساسات ومنشآت سند التربة؛ وثلاثة على الأقل من موضوعات الهندسة المدنية التالية: النقل والمرور، الطرق والمطارات، السكك الحديدية، الأعمال الصحية، الري، الموارد المائية والموانئ؛ أو أي مجال ناشئ آخر متعلق بالتخصص.
	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 ومشاكل ضبط 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 التأمين على المشاريع والضمانات.