

إجراءات إعداد الخطة الدراسية وتحديثها/ قسم الهندسة المدنية والبنية التحتية-الوصف المختصر للمواد الدراسية	QF09/0409-3.0
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

الكلية	الهندسة والتكنولوجيا	القسم	الهندسة المدنية والبنية التحتية	رقم الخطة الدراسية
عدد المواد الدراسية	19	تاريخ الاعتماد	2023/12/18	(1)

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908711	3	منهجية البحث العلمي (إجباري)	
يغطي هذا المساق موضوعات مثل البحث ومراجعة الأدبيات، وتحديد مشكلة البحث، وأخلاقيات البحث، وأسئلة البحث وأهدافه، وأنواع البحث، وتصميم منهجية البحث، وطرق وأدوات جمع البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب والأدوات الإحصائية، و تفسير البيانات، واستخلاص النتائج.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908712	3	الإدارة الهندسية المتقدمة (إجباري)	
هذا المساق يعطي مقدمة عن الإدارة المتكاملة في الهندسة. هذا المساق يعطي للطلاب فهماً شاملاً حول كيفية عمل تكامل للمجالات المعرفية للإدارة الهندسية مثل إدارة النطاق وإدارة الوقت وإدارة التكلفة وإدارة الجودة وإدارة الموارد البشرية وإدارة المخاطر وإدارة المشتريات وإدارة الاتصالات في جميع مراحل المشروع والإنتاج الهندسي.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908713	3	إدارة العقود الهندسية والتحكيم (إجباري)	
هذا المساق يعطي نظرة عامة عن أنواع مختلفة من العقود لطرق مختلفة في تسليم المشاريع الهندسية. سيتم تعريف الطلاب بإجراءات التعاقد، وإجراءات تقديم العطاءات وترسية المشاريع، وقوانين التعاقد الوطنية والدولية، وشروط التعاقد العامة، والأخلاق المهنية، وإجراءات أوامر التغيير، التحكيم وطرق تسوية النزاعات، وتحليل تأخير الجدول الزمني، وتحليل المطالبات.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908714	3	التقنيات المتقدمة في الإدارة الهندسية (إجباري)	
يزود هذا المساق الطلاب بفهم التقنيات الجديدة في ممارسات الإدارة الهندسية مثل استخدام الذكاء الاصطناعي (AI)، والتعلم الآلي، والمحاكاة الحاسوبية، وأنظمة التصوير، والطائرات المسيرة، والطباعة ثلاثية الأبعاد، وتقنية نمذجة معلومات البناء (BIM). كما سيختبر الطلاب الاستخدام العملي للتطبيقات والبرامج الخاصة بتكنولوجيا BIM في المشاريع الهندسية.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908715	3	اقتصاد هندسي متقدم (إجباري)	
موضوعات المساق هي تحليل الاستثمارات الرأسمالية في المشاريع الهندسية، وطرق تحليل القرار، والتدفقات النقدية، ومتطلبات الإيرادات، والتحليل القائم على النشاط، والقرارات متعددة السمات، والتحليل الاحتمالي، وتحليل الحساسية/المخاطر، وطرق اختيار البدائل الاقتصادية، ونظرية التضخم وكيفية إدخاله في التحليلات الاقتصادية، وتحليلات الفائدة والتكلفة في المشاريع الهندسية.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908720	3	موضوعات خاصة في الإدارة الهندسية (اختياري)	
موضوعات متقدمة مختارة من المجالات الهامة للإدارة الهندسية لتعريف الطالب بالتطورات الحديثة.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908721	3	إدارة الجودة في الشاملة (إجباري شامل)	
يزود هذا المساق الدراسي فهم الطالب لكيفية تطبيق إجراءات للحفاظ على الجودة في المشروع والإنتاج الهندسي. سيغطي هذا المساق موضوعات تخطيط الجودة وضمان الجودة وضبط الجودة في الإدارة الهندسية.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908722	3	إدارة نظم المعلومات (إجباري شامل)	
يوفر هذا المساق للطلاب فهم لمبادئ نظم المعلومات الحديثة وقواعد البيانات المستخدمة في الهندسة وأنواعها ومراحل تطويرها ومبادئ تصميمها وتنفيذها وتطبيقها. بالإضافة إلى ذلك يقدم المساق فهم للمراحل الرئيسية للبحث واستخراج ومعالجة البيانات و اتخاذ القرارات.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908723	3	إدارة المخاطر (اختياري)	
يعرّف هذا المساق الطلاب بمبادئ وعمليات وتقنيات إدارة مخاطر المشاريع الهندسية. وسيركز المساق على تخطيط إدارة المخاطر وتعريف المخاطر والتحليل النوعي والكمي للمخاطر وأدواتها بالإضافة إلى تخطيط الاستجابة للمخاطر ومراقبتها و سجل المخاطر. كما يعد هذا المساق الطلاب لاستخدام برامج الحاسوب لأغراض إدارة المخاطر.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908724	3	هندسة السلامة (اختياري)	
يزود هذا المساق الطلاب بفهم لهندسة السلامة ويشرح لماذا تعتبر إدارة السلامة جزءاً أساسياً من إدارة المشروع المناسبة. ويزود هذا المساق الطلاب أيضاً بفهم حول كيفية تنسيق برامج السلامة بين العديد من أطراف المشروع لتوفير أنظمة الحماية البشرية، والتعامل مع الحوادث والطوارئ لتحقيق السلامة الشاملة. كما يعد هذا المساق الطلاب لاستخدام كودات وبرامج السلامة لأغراض إدارة السلامة.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908725	3	إدارة المشاريع المستدامة (اختياري)	
يقدم هذا المساق فهماً للمشاريع المستدامة وأساليبها وتقنياتها. يصف المساق أيضاً تأثير متطلبات الاستدامة على التكلفة والجدول الزمني للمشاريع الهندسية. و يغطي هذا المساق أيضاً التوجهات في تصميم و إنشاء المباني الخضراء، والأنظمة العالمية المختلفة لتقييم المباني الخضراء مثل نظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) وطريقة التقييم البيئي لمؤسسة أبحاث البناء (BREEAM)، و سيتم تغطية موضوعات تقييم المباني الخضراء، والمواد، والتحليل الاقتصادي.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908726	3	بحوث العمليات (اختياري)	
يقدم هذا المساق للطلاب موضوعات البرمجة الخطية وغير الخطية، والبرمجة الصحيحة و برمجة الهدف، والبرمجة الديناميكية، ومشاكل النقل، ومشاكل التعيين، ونظرية قائمة الانتظار، ونظرية القرار، وتنفيذ بحوث العمليات في إدارة المشروع وجدولة الإنتاج.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908727	3	هندسة التكاليف (اختياري)	
يعطي هذا المساق فهماً شاملاً في إدارة التكاليف للمشاريع الهندسية. يغطي المساق مواضيع تقدير التكاليف وتخطيط التكاليف وضبط التكاليف و إدارة التدفق النقدي وتطبيقات الكمبيوتر في ادارة التكاليف.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908728	3	ادارة النقل والمرور (اختياري)	
يقدم هذا المساق المواضيع التاليه: تحليل المشكلات واقتراح حلول تتعلق بإدارة حركة المرور والتحكم فيها وينطوي هذا على استخدام التقنيات الجديدة لا سيما تلك المتعلقة بأنظمة النقل الذكية (ITS). يغطي المساق هذا الموضوع من خلال سلسلة من الأمثلة العملية مما يبرز إلى أي مدى يمكن أن تؤثر أنظمة الإدارة المختلفة على كفاءة النقل وسلامته لتحقيق نظام نقل مستدام.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908729	3	إدارة الموارد المائية والأنظمة البيئية (اختياري)	
يبحث هذا المقرر في الجوانب العلمية لإدارة كمية ونوعية المياه. ويقدم المساق لوائح واتجاهات إدارة كمية ونوعية المياه. كما سيتم تغطية أساسيات إدارة الفيضانات والجفاف، مع الاهتمام بسباق تغير المناخ العالمي. كما يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلاب بالمهارات والفهم الضروريين لتحديد وتقييم والاستجابة للأثار البيئية للمشاريع والعمليات الهندسية.			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908730	3	التخطيط والتحكم في الإنتاج (اختياري)	
يقدم هذا المساق فهم تطبيق نظرية وممارسة الهندسة الصناعية في مجال إدارة العمليات والتخطيط/التحكم في الإنتاج. أيضاً يشرح موضوعات تحليل وفهم التنبؤ، والتخطيط الكلي، واستراتيجية العمليات، وتخطيط السعة، وإدارة سلسلة التوريد، وأنظمة الوقت المطلوب، والتصنيع الخالي من الهدر، والتصنيع الرشيق، وتخطيط متطلبات المواد، وإدارة المخزون، والجدولة والتسلسل على المدى القصير، وموازنة الخطوط وغيرها من الموضوعات ذات الصلة.			

إجراءات إعداد الخطة الدراسية وتحديثها/ قسم الهندسة المدنية والبنية التحتية-الوصف المختصر للمواد الدراسية	QF09/0409-3.0
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908731	3	الإحصاء التطبيقي المتقدم (اختياري)	
<p>يتضمن هذا المساق تحليل متقدم في الأساليب الإحصائية التطبيقية مثل: اختبار الفرضيات ، والارتباط المتعدد والانحدار ، وتوزيعات T و F ، وتحليل التباين ، والمقارنات المخططة والمقارنات اللاحقة ذات الترتيب الأعلى ، وتحليل التباين ، والتقنيات اللامعلمية، بالإضافة إلى الاستفادة من استخدام حزمة البرمجة الإحصائية SPSS.</p>			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908732	3	إدارة شبكات الحاسوب والاتصالات (اختياري)	
<p>سيغطي هذا المساق: أنظمة إدارة شبكات الحاسوب و الاتصالات، وطرائق إدارة الشبكات، وإدارة الخطأ، وإدارة الإعدادات للشبكة، وإدارة الحسابات، وإدارة الأداء، وإدارة أمن الشبكات، بروتوكولات إدارة الشبكات، وإدارة برمجيات الشبكات، وشبكات الكمبيوتر والاتصالات الرشيقية.</p>			

رقم المادة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية	المتطلب السابق
0908733	3	إدارة و تدقيق الطاقة (اختياري)	
<p>يغطي هذا المساق مجالين رئيسيين: إدارة الطاقة وتدقيق الطاقة. بالنسبة للمجال الأول، يوضح الموضوع القيمة الجوهرية ومفهوم إدارة الطاقة واعتبارات التنفيذ والخطوات المتضمنة. بالنسبة للمجال الثاني، يتم التركيز على منهجية وإجراءات تدقيق الطاقة، والأساليب المستخدمة لتقييم أداء الطاقة في المباني وأنظمتها الفرعية، بما في ذلك استخدام معايير أداء الطاقة والمقارنة مع الممارسات المقبولة وكذلك القوانين واللوائح السائدة. يتم أيضاً تناول مفهوم تحليل تكلفة دورة الحياة كأداة لتقييم الجدوى الاقتصادية لتحسين كفاءة الطاقة أو تدابير الحفاظ على الطاقة.</p>			

اعتمدت من قبل مجلس القسم	د. هشام صالح ربابعة		تاريخ الاعتماد	2023/12/18
-----------------------------	---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------	------------