



برنامج ماجستير الإدارة الهندسية وصف المواد

26723: صناعة القرارات رياضيا

3 ساعات معتمدة

يتم تحقيق التقدم في التكنولوجيا والأعمال من خلال تطبيق المعرفة التقنية في مجالات الإحصاء وعلوم الحاسوب والمالية والاقتصاد والإدارة والرياضيات. يركز مقرر صناعة القرارات رياضيا على الأمثلة، واتخاذ القرارات ضمن القيود، والبرمجة الخطية، والانحدار البسيط والمتعدد، وتحليل الحساسية، والعشوائية، والاحتمالات، والتوقع، والتحليل البايزي، ونماذج ماركوف، ومحاكاة مونت كارلو، والأمثلة العشوائية، وإدارة المخاطر.

26724: القانون للمهندسين والعلميين

3 ساعات معتمدة

يغطي هذا المقرر موضوعات براءات الاختراع، الأسرار التجارية، العلامات التجارية، حقوق النشر، المسؤولية عن المنتج، العقود، الكيانات التجارية، علاقات العمل، وغيرها من الأمور القانونية الهامة للمهندسين والعلماء. تتضمن متطلبات الدراسات العليا إعداد بحث معمق حول موضوع حديث في المجال.

26725: صناعة القرارات الهندسية على ضوء مثبتات وهمية

3 ساعات معتمدة

يقدم هذا المقرر أساسيات تحليل القرار في سياق العمل الهندسي. يتعلم الطلاب كيفية تأطير ونمذجة المشكلات الهندسية كقرارات تشمل الجوانب الفيزيائية مع دمج أهداف الشركة وتفضيلات المهندس الشخصية. كما يعرض المقرر القيود الرسمية وغير الرسمية على طرق اتخاذ القرار التقليدية المستخدمة في الهندسة، مثل مصفوفات الرتب، ويقدم بدائل ونظريات تعزز من جودة القرارات. وأخيرا، يعرض المقرر مفهوم تقييم وإدارة المخاطر باعتبارها جزءا لا يتجزأ من عملية اتخاذ القرار الهندسي وليس عملية مستقلة.

26754: تقنيات البيع والتسويق

3 ساعات معتمدة

مبادئ عملية البيع الهندسي في المؤسسات التكنولوجية؛ استراتيجيات البيع، تحليل الاحتياجات، إعداد العروض، الاتصالات التقنية، الوسائط الإلكترونية، إدارة الوقت، والأخلاقيات؛ مع تطبيق عملي للمفاهيم من خلال دراسة أمثلة من الواقع.

26755: ادارة المشاريع

3 ساعات معتمدة

يهدف هذا المقرر إلى تقديم مواضيع مختارة، وقضايا، وتقنيات في مجال إدارة المشاريع. تعتبر إدارة المشاريع جزءاً أساسياً في معظم مجالات الأعمال اليوم، وغالباً ما توفر تعرضاً هاماً لصناع القرار داخل الشركات. يناقش المقرر أدوار إدارة المشاريع وبيئاتها، دورة حياة المشروع، وتقنيات التخطيط، والمراقبة، والتقييم لضمان نجاح المشروع. بعد إتمام المقرر، يكون الطالب ملماً بالأدوات والعمليات المتعلقة بإدارة المشاريع وقادراً على التعامل مع القضايا العملية التي تواجه المشاريع.

26756: ادارة التوريدات

3 ساعات معتمدة

يزود هذا المقرر الطلاب بمبادئ وممارسات إدارة وتحليل سلسلة التوريد، مع التركيز على اتخاذ القرارات المبنيّة على البيانات لتحسين أداء سلسلة التوريد. تشمل الموضوعات إدارة العملاء والموردين، التنبؤ بالطلب، إدارة المخزون والمستودعات، والنقل واللوجستيات. يتعلم الطلاب لغة بايثون ومكتباتها الأساسية لتحليل وحل مشكلات سلسلة التوريد الواقعية. يجمع المقرر بين الرؤى النظرية والتطبيقات العملية، مما يزود الطلاب بالمهارات اللازمة لإدارة سلاسل توريد معقدة في بيئة عالمية.

26757: النمذجة المالية للابتكار

3 ساعات معتمدة

يركز هذا المقرر على التحليل الاقتصادي لتطوير التكنولوجيا أو الأعمال بهدف التسويق التجاري. وتشمل الموضوعات البيانات المالية التقديرية، وقيمة المال مع مرور الوقت، ومناهج التقييم، وريادة الأعمال.

26790: موضوعات متقدمة في الادارة الهندسية

3 ساعات معتمدة

يغطي هذا المقرر موضوعات متقدمة متنوعة في مجال إدارة الهندسة، تختلف من مقرر لآخر

26797: الامتحان الشامل

0 ساعات معتمدة

13742: معمارية نظم المؤسسات

3 ساعات معتمدة

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطالب بفهم واضح للوضع الفعلي لتطوير أنظمة معلومات المؤسسات ودمجها. في ظل الظروف الحالية والمستقبلية، تبرز الحاجة إلى تطوير حلول تتكامل بكفاءة مع الأنظمة القائمة (القديمة) وتكون قادرة على المنافسة في ظل قواعد النماذج الجديدة للأعمال، بما في ذلك: المرونة لدعم أنماط تشغيل متعددة، والقدرة على التكيف السريع والاستجابة بسهولة للتغيرات المستمرة في المتطلبات، وإمكانية التشغيل البيئي مع حلول مختلفة. كما سيتم تناول سيناريوهات أنظمة معلومات المؤسسات متعددة الأطراف القائمة على الحوسبة السحابية.

13743: الحوسبة السحابية والبيانات الكبيرة

3 ساعات معتمدة

يُعرف هذا المقرر الطلاب بتقنيتين رئيسيتين: الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة. الجزء الأول يستعرض فوائد الحوسبة السحابية والتحديات المرتبطة بها، مع شرح نماذج الخدمات الشائعة مثل البنية التحتية كخدمة (IaaS)، المنصة كخدمة (PaaS)، والبرمجيات كخدمة (SaaS). يناقش أنواع السحب وفوائد كل نوع ونماذج التكلفة. يتضمن المقرر دراسة عروض تجارية من مقدمي حلول الحوسبة السحابية مثل أمازون، جوجل، مايكروسوفت وغيرها. الجزء الثاني يتناول البيانات الضخمة وتحديات تحليل كميات البيانات الهائلة المتولدة من وسائل التواصل الاجتماعي والتطبيقات على الإنترنت، مع تبني إطار عمل MapReduce مثل (Hadoop) لشرح تحليل البيانات الضخمة.

13746: إدارة الجودة والتدقيق

3 ساعات معتمدة

يتعلم الطلاب في هذا المقرر كيفية تطوير أو تحسين برامج الجودة في بيئة عملهم. يستخدم الطلاب التفكير النظامي لتخطيط الجودة داخل المشروع، وترتيب الأولويات لتلبية احتياجات العملاء، واختيار أنشطة ضمان الجودة ومراقبتها التي تتناسب مع المشروع. يتعلم الطلاب استخدام عمليات وأدوات ومقاييس إدارة الجودة لزيادة فرص نجاح المشروع. يتم إعداد خطة إدارة الجودة لتوثيق وتنظيم نهج مدروس لإدارة جودة المشروع. يُكتسب الطلاب فهماً لتطبيق تخطيط الجودة، وضمان الجودة، ومراقبة الجودة على مشاريع واقعية.

26758: القيادة الشعبية / إدارة الموارد البشرية

3 ساعات معتمدة

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والأدوات والتقنيات اللازمة لقيادة الأفراد نحو النجاح التنظيمي والفردية. يتم التركيز على علم النفس الإيجابي كأساس لتطوير مهارات القيادة. يدور المقرر حول ثلاث مجموعات رئيسية من المهارات: المهارات الشخصية، والمهارات بين الأشخاص، ومهارات العمل الجماعي. تشمل المهارات المطلوبة في سوق العمل الحالي حل المشكلات بطريقة تحليلية وإبداعية، مهارات الاتصال، تحفيز الآخرين، بناء فرق عالية الأداء والعمل الجماعي، وقيادة التغيير الإيجابي. كما صُمم المقرر لمعالجة فجوات المهارات القيادية التي أظهرتها دراسات مسحية في مصر وتونس والأردن. يركز المقرر على تعزيز ممارسات إدارة الأشخاص الفعالة ومعالجة التحديات الإدارية الراهنة بأسلوب عملي وتفاعلي.

33762: الإدارة الاستراتيجية للمشاريع الريادية

3 ساعات معتمدة

يركز هذا المقرر على تطوير وتنفيذ الاستراتيجيات كوسيلة لتوجيه القرارات في كل مرحلة من مراحل الابتكار والتسويق التجاري. يتيح المقرر فهم القضايا الاستراتيجية التي تواجه المشاريع الناشئة أثناء تطورها من الفكرة الأولية إلى مراحل التنفيذ السوقي. يستخدم تقنيات التحليل الاستراتيجي لتحديد وتحليل القضايا، وتشكيل مفاهيم الأعمال ونماذجها. تشمل المواضيع الرئيسية الهياكل التنظيمية، والعمليات، والسياسات التي تبني وتحافظ على ثقافة ريادية في مرحلة التنفيذ السوقي.

33772: تطوير المنتج الجديد

3 ساعات معتمدة

يهدف المقرر إلى تعريف مفهوم المشروع الجديد، وسماته، ومدى توافق المنتج مع قدرات الإنتاج في المنظمة، ومراحل تطوير وتحضير المنتج، والعناصر المتعلقة بتطوير وتسويق منتج ناجح في بيئة معقدة. كما يسلط الضوء على أهمية توفير منتجات جديدة والقوى الداخلية والخارجية التي تؤثر على المنظمة، بالإضافة إلى استراتيجيات تقييم المنتجات الجديدة.

33773: إدارة الإبداع

3 ساعات معتمدة

يتناول هذا المقرر تحديات وفرص محددة في إدارة الابتكار. يبدأ المقرر بنظرة عامة على دور الإبداع والابتكار، ثم ينتقل إلى الاستراتيجيات والتكتيكات الإدارية لتعزيز الابتكار داخل المؤسسات.