

الرياضيات الهندسية المتقدمة - ASU_5_AEM

يُغطي هذا المقرر موضوعات الرياضيات الهندسية المتقدمة على مستوى البكالوريوس، ويُعزز قدرة الطلاب على توظيف الأساليب والأدوات الرياضية المتقدمة في تحليل المشكلات الهندسية المعقدة وحلها. كما يُنمّي مهارات التفكير التحليلي واستخدام النماذج الرياضية لدعم التطبيقات الهندسية المختلفة.

التصميم والإنشاء 1 - ASU_5_DC1

يُزوّد هذا المقرر الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم وتحليل منشآت البناء بالحجر والبناء المسلح وفق الأكواد الأوروبية المعتمدة. كما يُنمّي القدرة على فهم السلوك الإنشائي للعناصر المختلفة وتطبيق أساليب التصميم النوعية والكمية في المشاريع الهندسية.

الهيدروليكا - ASU_5_HYD

يتناول هذا المقرر المبادئ الأساسية لميكانيكا الموائع وتطبيقاتها في تحليل وتصميم المنظومات الهيدروليكية. ويُنمّي لدى الطلاب فهماً متقدماً لجريان الموائع في الأنظمة المغلقة والمفتوحة، مع تطبيق المفاهيم النظرية من خلال التجارب المختبرية وإعداد التقارير الهندسية المتخصصة.

ميكانيكا الإنشاءات - ASU_5_STM

يُعرّف هذا المقرر الطلاب بمفاهيم نمذجة معلومات البناء (BIM) وأثرها في تطوير قطاع الإنشاء عالمياً. كما يُكسبهم مهارات إنشاء النماذج الإنشائية ثلاثية الأبعاد وتحليلها باستخدام البرمجيات الهندسية المتخصصة، مع ربط النتائج الرقمية بالحسابات الهندسية التقليدية لفهم السلوك الإنشائي للمباني.

الهندسة البيئية - ASU_5_EEG

يُعرّف هذا المقرر الطلاب بالمبادئ الأساسية للهندسة البيئية وتطبيقاتها في معالجة القضايا المرتبطة بالمياه والبيئة والاستدامة. ويتناول موضوعات جودة المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي والهيدرولوجيا والمياه الجوفية. إضافة إلى التلوث البيئي بمختلف أشكاله وأساليب الحد من آثاره.

هندسة البنية التحتية والطرق - ASU_5_IHE

يركّز هذا المقرر على دراسة وتطبيق مبادئ تصميم وتنفيذ مشاريع البنية التحتية والطرق ضمن إطار متكامل يجمع بين التخطيط والإدارة والتصميم والسلامة. كما يتناول خصائص مواد الرصف والاعتبارات الجيولوجية وأعمال الصرف وتحليل الحركة المرورية، مع تطبيقات عملية ومختبرية تعزز الجانب المهني للطلاب.

إدارة الهندسة والاقتصاد الهندسي - ASU_5_EME

يُهيئ هذا المقرر الطلاب للأدوار المهنية في القطاع الهندسي من خلال دراسة إدارة المشاريع والتخطيط الهندسي والاقتصاد الهندسي وإدارة الجودة والمعايير الدولية. كما يُنمّي مهارات التفكير المنظومي وإعداد التقارير الفنية واستخدام الأدوات الإدارية اللازمة لاتخاذ القرارات المهنية الفعّالة.

التدريب الميداني - ASU_5_ITS

يوفر هذا المقرر فرصة للطلاب لاكتساب خبرة عملية مباشرة من خلال العمل في بيئات مهنية وصناعية حقيقية. ويُسهم في تطوير مهاراتهم التطبيقية والتواصلية من خلال المشاركة في مشاريع واقعية والعمل ضمن فرق هندسية متخصصة تحت إشراف الجهات المهنية والجامعة.

التصميم والإنشاء 2 - ASU_5_DC2

يُركّز هذا المقرر على تحليل وتصميم المنشآت البحرية وفق الأكواد الأوروبية المعتمدة، بما يشمل الموانئ والمنشآت الساحلية والسدود. كما يُنمّي قدرة الطلاب على معالجة التحديات الهندسية الخاصة بالبيئات البحرية باستخدام أساليب التصميم والتحليل الحديثة.

التحليل والتصميم الإنشائي المتقدم - ASU_5_ASD

يُطوّر هذا المقرر معارف الطلاب في مجال التحليل والتصميم الإنشائي المتقدم من خلال دراسة المنشآت غير المحددة استاتيكيًا وأساليب تحليلها المختلفة. كما يُعزز فهم الأنظمة الإنشائية المعقدة وتطبيق تقنيات التحليل المتخصصة على العتبات والإطارات الهيكلية.

نظرية الإنشاءات - ASU_5_THS

يتناول هذا المقرر الأسس النظرية للتحليل الإنشائي باستخدام طريقة مصفوفة الجساءة، ويُعرّف الطلاب بتطبيقات الجبر المصفوفي في تحليل الجمالونات والعتبات والإطارات الهيكلية المستوية والفراغية. كما يقدم مقدمة في تحليل العناصر المحدودة واستخدامها في النمذجة الهندسية المتقدمة.

الدراسة الميدانية في الهندسة المدنية والإنشاء - ASU_5_CCF

يُعرّف هذا المقرر الطلاب بالواقع العملي لصناعة الهندسة المدنية والإنشاء من خلال الزيارات الميدانية للمشاريع والمواقع الهندسية. كما يُنمّي قدرتهم على الملاحظة والتحليل وإعداد التقارير المهنية وتقييم الممارسات التنفيذية والإدارية في مواقع العمل.

التصميم والتحليل الإنشائي 1 - ASU_6_SA1

يُؤدّد هذا المقرر الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم وتحليل منشآت الخرسانة المسلحة وفق الأكواد الأوروبية المعتمدة. ويُركّز على تطوير القدرة على تصميم العناصر الإنشائية وتقييم أدائها باستخدام الأساليب الهندسية الحديثة.

مواد الهندسة المدنية - ASU_6_CEM

يُقدّم هذا المقرر دراسة شاملة للمواد الأساسية المستخدمة في الهندسة المدنية، بما في ذلك الخرسانة والفولاذ والخشب والمواد الجيوتقنية الحديثة. كما يتناول خصائص هذه المواد ومتطلبات أدائها وسلوكها تحت تأثير الأحمال المختلفة لضمان كفاءة استخدامها في المشاريع الهندسية.

الأساسات - ASU_6_FDS

يتناول هذا المقرر مبادئ تصميم وتحليل الأساسات السطحية والعميقة وتحديد قدرة تحمل التربة وفق المتطلبات الهندسية المعتمدة. كما يشمل تصميم أنواع مختلفة من الأساسات وجدران الاستناد والعناصر المرتبطة بها مع مراعاة متطلبات السلامة والكفاءة الإنشائية.

الابتكار والريادة والإدارة - ASU_6_IEM

يُنمّي هذا المقرر مهارات الابتكار وريادة الأعمال من خلال تطوير أفكار ومشروعات ذات جدوى عملية وتجارية. ويتناول موضوعات التخطيط الاستراتيجي وتحليل الأسواق والملكية الفكرية وإدارة المخاطر والتمويل، بما يُمكن الطلاب من تحويل الأفكار إلى مشروعات قابلة للتطبيق والاستدامة.

تصميم المنظومات الهندسية - ASU_6_ESD

يُشارك هذا المقرر الطلاب في تطوير المشاريع الهندسية المتكاملة بدءاً من مرحلة التخطيط وحتى التصميم التفصيلي. كما يُعزز مهارات العمل الجماعي والتنسيق بين التخصصات المختلفة لإنتاج حلول هندسية احترافية تلبي متطلبات المشاريع الواقعية.

مناهج البحث الهندسي - ASU_6_ERM

يُعرف هذا المقرر الطلاب بمبادئ البحث الهندسي وأدواته ومنهجيته المختلفة، ويُنمي قدرتهم على تحديد المشكلات البحثية وصياغة الفرضيات واختيار أساليب جمع البيانات وتحليلها. كما يُعزز مهارات التفكير النقدي وإعداد الدراسات العلمية وفق المعايير الأكاديمية.

الموضوعات المستحدثة في الهندسة المدنية والإنشاء - ASU_6_CTC

يُطلع هذا المقرر الطلاب على أحدث الاتجاهات والتقنيات في قطاع الهندسة المدنية والإنشاء، بما في ذلك نمذجة معلومات البناء والطباعة ثلاثية الأبعاد والمدن الذكية والإنشاء المعياري وتقنيات الاستدامة. ويهدف إلى تعزيز وعي الطلاب بالتطورات الحديثة وتأثيرها على مستقبل المهنة.

الهندسة الجيوتقنية - ASU_6_GTE

يُركز هذا المقرر على تطبيق مبادئ ميكانيكا التربة في تحليل وتصميم المنشآت الجيوتقنية المختلفة. كما يُنمي قدرة الطلاب على معالجة المشكلات المرتبطة بالتربة والأساسات باستخدام الأساليب النظرية والتطبيقية الحديثة.

التصميم والتحليل الإنشائي 2 - ASU_6_SA2

يُؤكد هذا المقرر الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم وتحليل المنشآت الفولاذية وفق الأكواد الأوروبية المعتمدة. ويُركز على تطوير القدرة على تصميم الأنظمة الإنشائية الفولاذية وتقييم أدائها باستخدام منهجيات التصميم الحديثة.

إدارة التشييد - ASU_6_CMG

يتناول هذا المقرر المبادئ والممارسات الحديثة في إدارة مشاريع التشييد، مع التركيز على التخطيط والتنفيذ وضبط الجودة وإدارة الموارد وتحقيق الاستدامة. كما يُنمي القدرة على تقييم أداء القطاع الإنشائي وتحليل العوامل المؤثرة في نجاح المشاريع.

مشروع التخرج - ASU_6_PRJ

يمثل هذا المقرر التجربة الأكاديمية الختامية للطالب، حيث يقوم بتخطيط وتنفيذ وتوثيق مشروع هندسي أو بحثي متكامل في مجال تخصصه. ويُتيح للطالب توظيف المعارف والمهارات المكتسبة خلال البرنامج لإنتاج مشروع يعكس قدراته المهنية والبحثية وفق منهجية علمية متكاملة.