

المقررات المقدمة فى العلوم الأساسية والتطبيقية

رياضيات 1 (BA111)

تعريف المشتقات، تفاضل الدوال الجبرية، المثلثية، المثلثية العكسية، الأسية، اللوغاريتمية، الدوال الزائدية، الدوال البارامترية، الدوال الضمنية، تطبيقات: ميل المماس، النهاية العظمى والصغرى، قاعدة لوبيتال. الأعداد المركبة: الصورة القطبية والأسية. نظرية دى موافر. القطاعات المخروطية: الدائرة، القطع الناقص، القطع المكافئ. الهندسة الفراغية. متطلبات سابقة: لا يوجد

فيزياء 1 (BA112)

مقدمة: الحرارة، الشغل والنظام، الشغل العكسى. القانون الأول للديناميكا الحرارية، معادلات التدفق واللاتدفق، المانع: سائل، بخار وغاز، العملية العكسية اللاتدفقية، القانون الثانى للديناميكا الحرارية، انتقال الحرارة: التوصيل، الحمل، الإشعاع، شرائح، اسطوانات وكرات. الموجات الصوتية: تعريف الموجات الصوتية، الموجات الواقفة والتراكب، الضربات، تأثير دوبلر.

متطلبات سابقة: لا يوجد

ميكانيكا 1 (BA113)

مقدمة فى الميكانيكا: تحليل القوى المستوية وفى الفراغ. المسقط والتحليل. العزوم. الازدواج والالتواءات. الاتزان الاستاتيكي. إتزان الجسم الحر. تطبيقات للاتزان الاستاتيكي على الآلات. طريقة الشغل الافتراضى وتطبيقها لحل مسائل الاتزان الاستاتيكي.

متطلبات سابقة: لا يوجد

كيمياء للمهندسين (BA114)

حالة المادة وخواصها، الكهروكيميائية، التآكل والحماية، الوقود واحتراق الوقود، تحليل الزيوت، الشحوم والتشحيم، معالجة المياه، مواد البناء، البلمرة والبوليمرات.

متطلبات سابقة: لا يوجد

رياضيات 2 (BA121)

جبر المصفوفة، نظام المعادلات الجبرية الخطية، طريقة الحذف لجاوس، المحددات وخواصها وطريقة كرامر، معكوس المصفوفة. التكاملات كعملية عكسية للمشتقات. الأشكال الأساسية لطرق التكامل بالتعويض، تكامل الدوال المثلثية، التكامل بالتجزئة، طريقة الكسور الجزئية، تطبيقات على التكامل المحدد: المساحة، طول قوس من منحنى، مركز الثقل، عزم القصور الذاتى. المتسلسلة الهندسية وتقاربها. متسلسلات القوى: نصف قطر التقارب، تفاضل وتكامل المتسلسلات. مفكوك تايلور وماكلورين للدوال.

متطلبات سابقة: BA111

فيزياء 2 (BA122)

الكهروستاتيكية، قانون كولوم، المجالات الكهربائية، الجهد الكهربى، المكثفات، التيارات الكهربائية، المقاومات، قانون كيرشوف. المغناطيسية : المجالات المغناطيسية والقوى. الكهرومغناطيسية: الحث الكهرومغناطيسى. الضوء: الطبيعة الموجية للضوء، التداخل، الإستقطاب، الحيود.

متطلبات سابقة : BA112

ميكانيكا 2 (BA123)

كيناماتيكا الجسيمات: كيناماتيكا الحركة المستقيمة، الحركة فى مستوى منحنى مستوى، حركة المقذوفات. كيناماتيكا الجسيم: قوانين نيوتن للحركة، معادلات الحركة.

متطلبات سابقة : BA113

رياضيات 3 (BA211)

تحويل لابلاس: الخواص الأساسية. نظريات الإزاحة، ديراك دلتا. دالة الإشارة، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس. متسلسلات فوريير: المفكوك لفترة دورية عامة ومفكوك فى دوال جيوب وجيوب التمام، متسلسلات فوريير الأسية المركبة. تكامل فوريير وتحويلات فوريير.

متطلبات سابقة : BA111

رياضيات 4 (BA221)

فضاء العينة، نظريات الاحتمال، الاحتمالات المشروطة، المتغيرات العشوائية، التوزيعات المستمرة والغير مترابطة، توزيع بواسون الثنائى، التوزيع الطبيعي. التجارب العشوائية، معالجة البيانات، متوسط العينة، تباين العينة، الاستدلال الإحصائى، عمليات التسلسل العشوائى، سلاسل ماركوف.

متطلبات سابقة : لا يوجد



80

عميد المعهد

اد. ماجد محمد محمد د. فهد

مقررات مقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية

لغة انجليزية 1 (HS116)

الغرض من هذا المقرر هو تلقى الكلمات والبناء اللغوي للانجليزية وتوفير طريقة للطلاب للانخراط فى المصطلحات الفنية الانجليزية. المقرر هو وظائفى فى التخصص والتخاطب المركز. اكتساب مهارة الكتابة لقطع أو مقالات قصيرة. متطلبات سابقة : لا يوجد

لغة انجليزية 2 (HS126)

مفاهيم أساسية للغة الانجليزية الفنية. مراجعة لقواعد النحو الأساسية والقواعد الميكانيكية للجمل ذات التأثير. نماذج أخطاء الكتابة والقراءة. قطع مؤثرة: موضوع فنى يغطى بديهيات هندسية لتطوير مهارات التخاطب. نماذج جمل لمصطلحات فنية، تركيب الجملة، تغطية فى مختلف التخصصات الهندسية.

متطلبات سابقة : HS116

منسق الكلمات (HS216)

استخدام برمجيات منسق الكلمات، كتابة النصوص والمعادلات الرياضية، إضافة الرسومات والصور للنصوص، الجداول. متطلبات سابقة : لا يوجد

كتابة التقارير الفنية (HS226)

الرموز والاختصارات الفنية، الترجمة الفنية، أشكال وطرق الكتابة للتقارير والعقود والسير الذاتية والاتصال... الخ. متطلبات سابقة : HS216

هندسة وتكنولوجيا (HS316)

معنى وفروق بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة، دراسة تاريخ تطور العلوم والتكنولوجيا والهندسة من العصور القديمة الى العصور الحديثة. إختبار العلاقة بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة وعلاقة ذلك فى التأثير على تقدم المجتمعات.

متطلبات سابقة : لا يوجد