

الخطة الدراسية لقسم الرياضيات

المستوى الثاني			المستوى الأول		
الرقم والرمز	اسم المقرر	لساعات	الرقم والرمز	اسم المقرر	الساعات
01أحص	مباديء الأحصاء والأحتمال-1	2	101 سلم	المدخل إلى الثقافة الإسلامية	2
101عرب	المهارات اللغوي	3	30رياض	مقدمة في الرياضيات	3
101فيز	فيزياء عامة (1)	4	130نجم	اللغة الانجليزية 1	8
101حاسب	تطبيقات الحاسب	2	130 تقن	الحاسب الآلي	3
140رياض	مقدمة في الرياضيات	2			
141نجم	لغة الانجليزية 2	3			
16	المجموع		16	المجموع	

المستوى الرابع			المستوى الثالث		
الرقم والرمز	اسم المقرر	لساعات	الرقم والرمز	اسم المقرر	الساعات
103 سلم	الاسلام وبناء المجتمع	2	102	الاسلام وبناء المجتمع	2
212أحص	نظرية الاحتمال -1-	3	102كيم	مقدمة في الكيمياء	4
232رياض	حساب التفاضل والتكامل	4	222رياض	حساب التكامل	4
244رض	جبر خطي	3	230نجم	لغة إنجليزية علمية (مصطلحات وكتابة تقارير	2
		2	234رياض	أسس الرياضيات	4
		2			
		3			
14	المجموع		16	المجموع	

المستوى الخامس

المستوى السادس

الرقم والرمز	اسم المقرر	الساعات	الرقم والرمز	اسم المقرر	الساعات
أحص312	نظرية الاحتمال -2-	3	103سلم	اسس النظام السياسى فى الاسلام	2
ريض315	المعادلات التفاضلية الجزئية	3	302أحص	طرق الإحصائية	3
أحص361	بحوث العمليات -1-	3	321ريض	مبادئ الرياضيات الماليةمب	3
ريض371	الرياضيات الاقتصادية والمالية	3	333ريض	المعادلات التفاضلية العادية	3
			353ريض	التحليل العددي	3
المجموع		12	المجموع		14

المستوى السابع

المستوى الثامن

الرقم والرمز	اسم المقرر	الساعات	الرقم والرمز	اسم المقرر	الساعات
ريض473	توبولوجي	3	335ريض	تحليل المتجهات	3
ريض475	الهندسة التفاضلية	3	344ريض	نظرية الزمر	2
ريض499	مشروع تخرج -2-	2	383ريض	تحليل حقيقي	3
			488ريض	مشروع تخرج -1-	2
المجموع		8	المجموع		10

المواد الاختيارية

الرقم والرمز	اسم المقرر	الساعات	الرقم والرمز	اسم المقرر	الساعات
417رييض	دوال خاصة	3	318رييض	تاريخ الرياضيات	3
432رييض	تحليل دالي	3	319رييض	الرياضيات في حياتنا	3
442رييض	طرق حسابية للمعادلات التفاضلية الجزئية	3	300تقن	البرمجة الرياضية	2
444رييض	الحلقات والحقول	3	331رييض	تحليل حقيقي تطبيقي	3
468رييض	نظرية المخططات	3	342رييض	طرق حسابية للمعادلات التفاضلية	3
485رييض	تحليل مركب	3	367رييض	نظرية الأعداد	3
38		المجموع	416رييض	المعادلات التكاملية	3

توصيف مقررات قسم الرياضيات

101 سلم مدخل الى الثقافة الاسلامية

يهدف هذا المقرر إلى ترسيخ العقيدة الإسلامية الصحيحة، ربط الأجيال المسلمة بمصادر الإسلام الأساسية، تحويل ما يأخذه المتعلم من معارف إلى واقع حي في سلوكه، تعريف الشباب بما يحيط بهم من المخاطر المعاصرة، إيجاد الحلول الإسلامية المناسبة للمشكلات من حولهم مع رد شبهاتها

130 تقن - مهارات الحاسب

يهدف هذا المقرر إلى أن يتعرف الطالب أساسيات الحاسب الآلي-أن يدرك الطالب كيفية توظيف الحاسب والإنترنت في قطاعات المجتمع - أن يتعلم الطالب كيفية استخدام الحاسب الآلي كوسيلة للبحث عن المعلومات والمعرفة في محركات البحث المختلفة- أن يتعرف الطالب على التطبيقات المتعددة لبرنامج معالجة النصوص وتطبيقها- أن يتعلم الطالب كيفية استخدام برنامج العروض التقديمية - ان يتعرف الطالب على شبكة الانترنت

130 رييض مقدمة في الرياضيات

يهدف المقرر إلى اعطاء الطالب المفاهيم الأساسية للفئات والعمليات عليها ودراسة الدالة وخواصها , والى اعطاء الطالب المفاهيم الأساسية الخاصة بالتحويلات الهندسية وفهم الاحداثيات في الفراغ الثلاثي, كما أن هذا المقرر يهدف أيضا إلى اعداد الطالب ليتمكن من مواصلة دراسة مقررات اخرى متقدمة في هذا المجال.

130 نجم - اللغة الانجليزية - 1

يهدف هذا المقرر إلى تحسين قدرة الطالب في اللغة الإنجليزية وتطوير مهاراته اللغوية لإستخدام اللغة الانجليزية في الدراسة العلمية . ويتعلم الطلاب الكتابة بأسلوب علمي مع التركيز على الدقة والقدرة على صياغة وتحليل المقالات القصيرة، بالإضافة إلى تعلم استخدام المفردات اللغوية وتنمية مهارات الإستماع الفعال والقراءة والتحدث.

101 احص مبادئ الإحصاء والاحتمال -1

مقدمة عن علم الإحصاء وتعريف بعض المصطلحات الإحصائية - تنظيم وعرض البيانات الإحصائية - مقاييس النزعة المركزية (وسط - وسيط - منوال) للبيانات المفردة وفي حالة التوزيعات التكرارية -مقاييس النزعة المركزية (الوسط - الوسط المرجح- الوسيط - المنوال)- مقاييس التشتت (المدى- التباين -الانحراف المعياري- معامل الاختلاف - طرق العد (القواعد الأساسية لطرق العد - التباديل , التوافيق - الاحتمالات.

101 - عرب المهارات اللغوية

التعرف على طبيعة القراءة الصحيحة، التعرف على أهمية اللغة بوصفها وسيلة الاتصال الإنساني الأولى، تأليف الجملة الأساسية، إكساب الطالب مهارة البحث عن المفردات العربية، تمكين الطالب من كتابة الكلمات العربية صحيحة، استخدام محركات البحث، وقواعد المعلومات لجمع المعارف المتصلة بالمقرر، القدرة على ممارسة مهارات التواصل مع الآخرين، القدرة على العمل ضمن فريق جماعي لإنجاز مشروع بحثي، تنمية مهارة القدرة على قيادة فريق العمل، تنمية مهارات الطالب في استخدام علامات الترقيم والمعاجم العربية من خلال النصوص المختلفة والبحث في المعاجم وعقد المقارنة بين أنواعها.

101 فيز- فيزياء عامة (1) -

يهدف هذا المقرر الى عرض وترسيخ المفاهيم الفيزيائية الأساسية في فروع الفيزياء مثل الميكانيكا ، خواص المادة و الحرارة و ديناميكية الموائع وكما يهدف الى ربط المعادلات الرياضية بمعناها الفيزيائي التطبيقي.

140 حاسب- تطبيقات الحاسب

يركز هذا المقرر على فهم المبادئ الأساسية في الحاسب الآلي، و يغطي هذا المقرر التطبيقات المختلفة في الحاسب الآلي مثل نظام النوافذ وأساليب معالجة النصوص والجداول الالكترونية والعروض التقديمية، والرسومات، وجداول البيانات، وقاعدة البيانات، والاتصالات. كما سيتم توفير بعض التعرض الاساسيات البرمجة.

140 رياض - مقدمة في الرياضيات

يهدف المقرر الى تزويد الطالب وتمكينه من المفاهيم الأساسية لحساب التفاضل , كما أن هذا المقرر يهدف أيضا إلى إعداد الطالب ليتمكن من مواصلة دراسة مقررات أخرى متقدمة في هذا المجال أو ليكون متهيئاً لدراسة وفهم مقررات التحليل أو لخدمة بعض جوانب علوم الفيزياء والكيمياء....إلخ..

141 نجم اللغة الانجليزية 2

يهدف هذا المقرر إلى تطوير لغة الطالب بشكل أوسع بناءً على الطرق والمهارات التي اكتسبها خلال دراسة مقرر اللغة الانجليزية 1 (130 نجم). ويقوم الطالب بتطبيق وممارسة المهارات والمعرفة بطريقة متقدمة أكثر.

102 سلم الاسلام وبناء المجتمع علمية

التعريف بنظامي المجتمع والأسرة في الإسلام، معرفة أسس بناء المجتمع المسلم، وسماته، وأسباب تقوية الروابط الاجتماعية بين أفراد المجتمع، معرفة أهم المشكلات الأسرية والاجتماعية، الإمام بالخطبة وأحكامها العامة، التعرف على النكاح ومقاصده وأثاره المترتبة عليه، التعرف على أحكام فرق النكاح في الإسلام، إبراز حكم التشريع في عموم هذا المقرر.

102 كيم مقدمة في الكيمياء

يهدف هذا المقرر إلى دراسة أهم موضوعات الكيمياء وأكثرها عمومية وخاصة المواد وتركيبها وخواصها وما يطرأ عليها من تحولات.

212 رياض - حساب التكامل

يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطالب المفاهيم الأساسية لحساب التكامل وحساب المساحات والحجوم باستخدام التكامل. تعريف التكامل غير المحدد وخواصه، الصيغ الأساسية للتكامل، التكامل للدوال الأساسية، تكامل الدوال الكسرية. طرق التكامل (التكامل بالتعويض، التكامل بالتجزئة، التكامل بالكسور الجزئية، التكامل بإكمال المربع، التعويضات المثلثية). تعريف التكامل المحدد وخواصه، حساب المساحات بين المنحنيات. طرق الاختزال.

230 نجم - لغة إنجليزية مصطلحات وكتابة تقارير

يمثل هذا المقرر مدخلاً للمبادئ العامة للكتابة الوصفية. ويقدم نماذجاً تعليمية مستوحاة من الواقع الثقافي للطالب وتجربته الشخصية والتي من شأنها أن تساعده على ترتيب أفكاره في شكل جمل مفيدة ومرتبطة.

234 رياض - أسس الرياضيات

يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطالب بعض المفاهيم والأسس الرياضية التي تساعده في فهم مقررات أخرى. المواضيع التي يغطيها هذا المقرر: مبادئ المنطق الرياضي (القضايا، تركيب القضايا، نفي القضية، جداول الحقيقة، قوانين جبر القضايا، طرق البرهان والاستقراء الرياضي) - الجمل المفتوحة - العلاقات الثنائية (حاصل الضرب الديكارتي، خصائص العلاقات الثنائية، صفوف التكافؤ) - الكسور الجزئية - الأعداد المركبة (جبر الأعداد المركبة، صيغة أويلر للأعداد المركبة، لوغاريثم العدد المركب، صيغة دي مويفار للعدد المركب، جذور العدد المركب، تعيين المحل الهندسي للعدد المركب، تعيين الجزء الحقيقي والجزء المركب للمقدار المركب - المحددات).

103 سلم النظام الاقتصادي فى الاسلام

الوقوف على مقاصد الشريعة الإسلامية والتي من أهمها المحافظة على الكليات الخمس، التعرف على خصائص ومميزات المنهج الاقتصادي الإسلامي، الوقوف على الأساليب الإسلامية في التنمية الاقتصادية، الوقوف على المشكلات الاقتصادية المتنوعة؛ ومعرفة الطرق المؤدية إلى علاجها، القدرة على التفريق بين منهج الإسلام في الاقتصاد وبين الأنظمة الاقتصادية الوضعية، معرفة الأحكام الشرعية المتعلقة بفقهاء المعاملات والنظام الاقتصادي في الإسلام، ولو على سبيل الإجمال، معرفة أهداف النظام الاقتصادي الإسلامي.

103 عرب التحرير العربي

توسيع ثقافة الطالب، ورفع قدراته التعبيرية، وزيادة ثروته اللغوية، ومساعدته على استخدام العبارة المناسبة بشكل دلالي واضح، تدريب الطالب على التحدث، وتنمية مهارة التفكير، وبناء الأفكار بمنطقية، وتنمية مهارة الحوار، وتداول الرأي، مع الحرص على التمسك باللغة العربية الفصحى، رفع الأداء اللغوي لدى الطالب؛ بحيث يستطيع أداء عبارة سليمة من الأخطاء الإملائية والنحوية والصرفية والأسلوبية واللغوية، تعليم الطالب أصول التحرير وأساسيات الكتابة بالعربية، التعرف على أهمية اللغة بوصفها وسيلة لاتصال الإنساني الأولى، إكساب الطالب مهارة البحث عن المفردات العربية وكيفية كتابة المقالة والتفريق بين التلخيص والخلاصة، استخدام محركات البحث، وقواعد المعلومات لجمع المعارف المتصلة بالمقرر، القدرة على ممارسة مهارات التواصل مع الآخرين.

212 احص نظرية الاحتمال -1

يهدف هذا المقرر إلى توسيع و تعميق مدارك الطالب و مدى قدرته على التمييز بين التوزيعات الاحتمالية المنفصلة (دالة الكتلة الاحتمالية وخواصها - التوقع الرياضي والتباين والانحراف المعياري والدوال المولدة للعزوم للتوزيعات المنفصلة) والتوزيعات الاحتمالية المتصلة (دالة الكثافة الاحتمالية وخواصها - التوقع الرياضي والتباين والانحراف المعياري والدوال المولدة للعزوم للتوزيعات المتصلة) و تطبيقاتها في المجالات الاحصائية و المجالات المرتبطة بها.

232 رياض - حساب التفاضل والتكامل

يهدف هذا المقرر الي تدريس التفاضل والتكامل في عدة متغيرات وطرق تطبيقاتها . المواضيع التي يغطيها في هذا المقرر: الدوال في متغيرين , الدوال في ثلاثة متغيرات , مجال تعريف الدوال في أكثر من متغير , النهايات , الاتصال - المشتقات الجزئية , قانون السلسلة , التفاضل التام , الاشتقاق الضمني , القيم القصوى دوال في متغيرين , عوامل لاجرانج , اليعقوبي (الجاكوبيان) - المتتاليات المتسلسلات غير المنتهية , اختبارات التقارب لتمثيل الدوال بواسطة متسلسلات القوى , متسلسلات تايلور , ما كلورين وثنائي الحد - الإحداثيات الديكارتية والأسطوانية والكروية والإحداثيات القطبية - التكامل الثنائي وتطبيقاته , التكامل الثنائي في الإحداثيات القطبية , التكامل الثلاثي وتطبيقاته , التكامل الثلاثي في الإحداثيات الأسطوانية والكروية.

244 رياض- جبر خطي

يهدف هذا المقرر لدراسة فضاء المصفوفات وتعميق مفهوم المصفوفات والمتجهات والتطبيقات عليها لدي الطالب, لحل مسائل الحياة. المواضيع التي يغطيها هذا المقرر: فضاء المتجهات (تعريفات ومسائل، التراكيب الخطية والمولدات , الارتباط والاستقلال الخطي , الأساس والبعد , الفضاءات ذات البعد المنته، الفضاءات الجزئية - التحويلات الخطية (تعريف التحويل لخطي , العمليات على التحويلات الخطية , نواة وصورة التحويل الخطي - المصفوفات (تعريف المصفوفة وخصائصها , أنواع المصفوفات , العمليات عليها (جمع وطرح وضرب ومنقول ومعكوس , وتدرج المصفوفة (العمليات الصفية البسيطة على المصفوفات)), رتبة المصفوفة , أثر المصفوفة - المحددات (المحدد وخواصه، طريقة كرامير (حل منظومة المعادلات الخطية باستخدام قاعدة كرامير)-الانظمة الخطية (حل الانظمة الخطية باستخدام المصفوفات , , طريقة جاوس، جاوس سيدل, معكوس المصفوفة ومنظومة المعادلات الخطية - القيم والمتجهات المميزة(الذاتية) للمصفوفة , المؤثر الخطي.

104 سلم- اسس النظام السياسى فى الاسلام

التعريف بالنظام السياسى الإسلامى، الوقوف على أهم الأسس التى يقوم عليها النظام السياسى فى الإسلام، إبراز أهم الميزات والخصائص التى تميز النظام السياسى الإسلامى عن غيره من النظم السياسية الأخرى، معرفة بعض تشريعات نظام الحكم الإسلامى منذ نشأة الدولة الإسلامية ثم فى نظام الحكم الإسلامى بعد ذلك ليدرك الطالب أهمية هذا الحكم ومقارنته بالأنظمة الأخرى وتجنب مخاطر الوقوع فى أنظمة متطرفة.

302 احص الطرق الإحصائية

يهدف هذا المقرر إلى التعرف على بعض المفاهيم الإحصائية حول التقديرات والفروض الإحصائية للمعالم وكذلك لفترات الثقة المرتبطة بهذه المعالم. التعرف على بعض التوزيعات الاحتمالية الهامة (Z , t , مربع كاي , فيشر) , الدالة المولدة للعزوم , المعاينة العشوائية , توزيع متوسط العينة العشوائية , قانون الأعداد الكبيرة , نظرية النهاية المركزية , التقدير بنقطة وخصائصه , التقدير الإحصائي (بنقطة وفترة) لمعالم المجتمع , التقدير بطريقة العزوم , التقدير بطريقة الإمكان الأعظم , اختبارات الفروض, الاستقراء من عينة واحدة ومن عينتين.

321 رياض- مبادئ الرياضيات المالية

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالرياضيات المالية وإستخدامها فى البنوك وإدارة الأعمال والتجارة- نماذج رياضية فى الاقتصاد- الفوائد ونمو رأس المال - التكلفة الحدية - تحقيق الحدالاقص من الأرباح - مرونة الطلب - المؤسسة الصغيرة - الحقائب الاستثمارية - نماذج المدخلات-المخرجات - فائض المستهلك.

333 رياض- المعادلات التفاضلية العادية

يهدف هذا المقرر إلى دراسة حل المعادلات التفاضلية العادية بأنماطها المختلفة (طرق حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى , فصل المتغيرات , المعادلات التامة , معامل التكامل , معادلة ريكاتي , المعادلة الخطية , معادلة برنولي , المسارات المتعامدة - طرق حل المعادلات التفاضلية الخطية)المتجانسة وغير المتجانسة) من الرتبة الثانية ذات معاملات ثابتة وذات معاملات متغيرة , تطبيقات على المعادلات التفاضلية العادية - حل المعادلات التفاضلية العادية باستخدام المتسلسلات - حل منظومة المعادلات التفاضلية الخطية - تحويل لابلاس وحل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس) مع تطبيقاتها.

353 رياض - التحليل العددي

يهدف هذا المقرر لتوسيع مدارك الطالب فى مجال الرياضيات ودراسة خوارزميات لحل مسائل رياضية لايمكن حلها بالطرق الجبرية العادية. تعريف التحليل العددي والاختاء وانواعها ,تطبيقاتها. التعرف طرق عديدة لحل المعادلات غير الخطية- الاستكمال - امثلة الفروق الامامية والخلفية والمركزية- التفاضل والتكامل العددي .

312 احص- نظرية الاحتمال -2 -

يهدف هذا المقرر إلى توسيع و تعميق مدارك الطالب و مدى قدرته على التمييز بين التوزيعات الاحتمالية و تطبيقاتها في المجالات الاحصائية و المجالات المرتبطة بها . المواضيع التي يتناولها هذا المقرر: المتغير العشوائي المنفصل والمتصل , التوزيعات الاحتمالية المنفصلة والمتصلة , دالة الكتلة الاحتمالية وخواصها , دالة الكثافة الاحتمالية وخواصها. المتغيرات العشوائية الثنائية المنفصلة والمتصلة و خواصها (التوقع للمتغير العشوائي الثنائي، التباين المشترك (التغاير)، معامل الارتباط للمتغير العشوائي الثنائي، التباين لمجموع أو الفرق بين متغيرين) , التوزيعات ذات المتغيرين (التوزيعات الهامشية والشرطية , استقلال متغيرات عشوائية , التوقع الشرطي) , توزيعات دوال في متغيرات عشوائية..

315 رياض- المعادلات التفاضلية الجزئية

يهدف هذا المقرر إلى تعريف وتصنيف ودراسة حل المعادلات التفاضلية الجزئية بأنماطها المختلفة (معادلات الرتبة الاولى الدرجة الاولى , الحل بطريقة لاجرانج , مسألة كوشي - المعادلات الخطية من الرتبة الثانية في عدة متغيرات: تصنيف المعادلات من الرتبة الثانية , طرائق الحل , الحل بفصل المتغيرات , تطبيقات فزيائية بطريقة فصل المتغيرات (معادلة الانتشار الحرارى , معادلة الموجة , معادلة (الجهد) لابلاس) مع دراسة التطبيقات في الفيزياء والكيمياء.

361 احص - بحوث العمليات

يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطالب اساليب لحل مشاكل بحوث العمليات والمحاكاة وتحليل الشبكات لتعميق دراسة الاحصاء وربطها بالحياة للحصول على الحلول المثلى . معرفة والتمييز بين مختلف أساليب بحوث العمليات (البرمجة الخطية : طريقة الرسم البياني , امثلة , طريقة السمبلكس , اسلوب المتغيرات الاصطناعية(اسلوب M) - المحاكاة: تمثيل عوامل عدم التأكد في النموذج , التحليل الرياضي، المحاكاة عن طريق الارقام العشوائية، تمثيل الوقت وعوامل عدم التأكد - تحليل الشبكات : تعريف ، القواعد الاساسية في رسم الشبكة، المصطلحات المستخدمة في جدول المشاريع، الانشطة الحرجة ، الزمن الفائض في المشروع).

371 رياض- الرياضيات الاقتصادية والمالية

يهدف هذا المقرر إلى زويد الطلاب بمعرفة مجموعة من التقنيات الرياضية والحسابية المطلوبة لمجموعة واسعة من المواقف الكمية في القطاع المالي ولتطوير تقدير الطلاب للقضايا الرئيسية التي ينطوي عليها التقدم الصارم في مجال الرياضيات المالية.

335 رياض تحليل المتجهات

يهدف المقرر الي اعطاء الطالب المفاهيم الأساسية في الفضاء الاتجاهي وتطبيقاته، وبعض النظريات على التكاملات. المواضيع التي يغطيها هذا المقرر: الحقل القياسي والحقل الاتجاهي , الانحدار والتباعد والالتفاف , المجال المحافظ , تكامل الخط , الشغل , نظرين جرين في المستوى , تكامل السطح , الفيض (فيض المتجه) , نظرية استوكس , تكامل الحجم , نظرية التباعد .

344 رياض- نظرية الزمر

يهدف هذا المقرر إلى دراسة الزمرة وبعض المفاهيم المرتبطة بها (مفاهيم أساسية من تعاريف وأمثلة على الزمرة, الزمر الجزئية الزمر الدورية - التشاكلات و زمر خارج القسمة - تشاكلات الزمر و مبرهنة كيلبي , مبرهنة لاجرانج , الزمر الجزئية الناطمية , الضرب المباشر الخارجي والداخلي للزمر , زمرة خارج القسمة , مبرهنات التماثل , التماثلات الذاتية - مبرهنات سيلو و تطبيقاتها - تأثير الزمرة على مجموعة , مبرهنة كوشي , مبرهنات سيلو, الزمر البسيطة - الزمر الإبدالية - الزمر الإبدالية المنتهية , الزمر الإبدالية الحرة , الزمر الإبدالية القابلة للقسمة) والتي تخدم عدد من المقررات الدراسية اللاحقة.

383 رياض- تحليل حقيقي

يهدف هذا المقرر إلى إعطاء مقدمة في التحليل الحقيقي و ذلك فيما يخص المتتاليات و خواصها و نهاية الدوال و الاتصال و الاتصال المنتظم و انتهاء بالتراص وارتباطه بالاتصال و نظرية القيمة المتوسطة و تايلور و ذلك كمقدمة واسعة لكثير من المفاهيم التي يحتاجها الطالب في المقررات اللاحقة.

488 رياض مشروع تخرج -1-

شروع بحثي في أحد فروع الرياضيات يحدد بمعرفة الأستاذ المشرف على الطالب. ويتدرب الطالب على كيفية اعداد هذا المشروع البحثي بالطرق العلمية الصحيحة. ويقدم الطالب في آخر الفصل البحث للتقييم بمعرفة القسم .

374 رياض توبولوجي

يهدف هذا المقرر إلى مقدمة في التوبولوجيا بشكل عام و الفضاءات المترية و يساهم في توسيع مدارك الطالب الذهنية . المواضيع التي يتطرق له هذا المقرر: الفضاءات التوبولوجية , انغلاق مجموعة , المجموعة المشتقة , الفضاءات الجزئية , القواعد , الجداء الطوبولوجي المنتهي , القواعد الجزئية , الفضاءات المترية , أمثلة علي المترية , الدوال المتصلة , تصنيف الدوال المتصلة على الفضاءات التوبولوجية والمترية , التكافؤ الطوبولوجي , الخاصية التوبولوجية , الفضاءات المتراسة , التراص بنقطة النهاية , التراص بالمتتابعات .

475 رياض - الهندسة التفاضلية

يهدف هذا المقرر لدراسة الاشكال الهندسية والمواضيع الهندسية باستخدام حساب التفاضل والتكامل وما يرتبط بهما . وتوسيع مدارك الطالب بدراسة الدوال التي تولد منحنى او سطح . و الالمام بالمفاهيم الأساسية للمنحنيات المنتظمة وتغير البارامتر - نظرية الوجود والوحدانية للمنحنيات في الفضاء - النظرية الاساسية للسطوح - الانحناءات الاساسية والجيوديسية .

499 رياض- مشروع تخرج -2-

مشروع بحثي في أحد فروع الرياضيات يحدد بمعرفة الأستاذ المشرف على الطالب. ويتدرب الطالب على كيفية أعداد هذا المشروع البحثي بالطرق العلمية الصحيحة ومن الأفضل أن يكون مكمل للمشروع 488 رياض. ويقدم الطالب في آخر الفصل البحث للتقييم بمعرفة القسم.

318 رياض- تاريخ الرياضيات

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بنشأة علم الرياضيات وتطبيقاته المختلفة في الجبر والهندسة والتعرف على إنجازات علماء العرب والمسلمين في هذا المجال . نشوء وتطور بعض المفاهيم والحقائق والخوارزميات الرياضية في الحساب والجبر والمثلثات والهندسة المستوية والهندسة التحليلية والتفاضل والتكامل عبر الحضارات القديمة والمصرية والبابلية واليونانية والصينية والإسلامية (الخوارزمي - ثابت بن قره - الكاشي - الكرخي - الخيام - نصير الدين الطوسي - بهاء الدين العاملي) والأوروبية (اسحق نيوتن - البالس - أويلر - جاوس - جالوا). تطور بعض الحدسيات والمسائل المفتوحة ومحاولات حلها.

319 رياض الرياضيات في حياتنا

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بفائدة وأهمية الرياضيات في حياتنا . أهم المواضيع التي يغطيها هذا المقرر: الفئات -الاعداد الطبيعية الاعداد الاصلية (تحسب العد) - الاعداد الترتيبية (الاعداد التي تخبر الترتيب) - الاعداد الاسمية (الاعداد التي ستعمل للتسمية أو للتيميز - الارقام (الاعداد 0 - 9 التي يمكن أن يدمج في كتابة الاعداد بالطرق المختلفة - القيمة المكانية (القيمة التي يأخذها الرقم من موقعه في العدد) - الكسر (العدد الذي يبين قيمة الجزء من الكل) -عمليات جبر المنطق - الجمل المفتوحة.

300 تقن -البرمجة الرياضية

يهدف هذا المقرر الي تعريف الطالب على بعض الحزم الجاهزة وكيفية استخدامها لحل المشاكل الرياضية بالتركيز على احدى لغات البرمجة.

331 رياض تحليل حقيقي تطبيقي

يهدف هذا المقرر إلى توسيع مدارك الطالب بالتطبيق لموضوعات التحليل الحقيقي بإستخدام الحاسب الآلي.

342 رياض طرق حسابية للمعادلات التفاضلية

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بطرق حسابية للمعادلات التفاضلية.

367 رياض نظرية الأعداد

يهدف المقرر الى اعطاء الطالب المفاهيم الأساسية للأعداد الصحيحة وخواصها ودراسة بعض المبرهنات الأساسية في الحساب ودراسة مفهوم التطابق وخواصه الأساسية . المواضيع التي يتطرق لها هذا المقرر: مفاهيم أساسية , قاعدة لترتيب الحيد والاستقراء الرياضي, قابلية القسمة والقسمة الخوارزمية , التطابقات وخواصها الأساسية والتطابقات الخطية , أنظمة البواقي , مبرهنة الباقي الصينية , مبرهنتي أولر وفيرما , مبرهنة ابن الهيثم (ولسن) , بعض الدوال العددية , أعداد خاصة , بعض المعادلات الديوفنتية الخطية , ثلاثيات فيثاغورث.

416 رياض -المعادلات التكاملية

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بطرق حل المعادلات التكاملية التي تصف نماذج تطبيقية في شتى العلوم الأساسية كالفيزياء والكيمياء والعلوم الهندسية الميكانيكية والإلكترونية.

417 رياض- دوال خاصة

يهدف هذا المقرر لدراسة بعض الدوال الخاصة (دوال جاما وبيتا والخطأ- دوال كثيرات حدود لاجندر - دالة بسل من النوع الأول ذات الرتبة n ، دالة بسل من النوع الثاني (دالة نيومان) ..) ودراسة خواصها وتطبيقاتها وبعض المعادلات التفاضلية لتوسيع مدارك الطالب في الرياضيات.

432 رياض- تحليل دالي

يهدف المقرر الى تعريف الطالب على المفاهيم والطرائق الأساسية المعتمدة في التحليل الدالي ودراسة فضاءات الدوال والعمليات عليها وكذلك الى دراسة مفهوم المؤثر . المواضيع التي يغطيها هذا المقرر: متباينة هولدر ومينكوفسكي – الفضاءات المترية المختلفة – الفضاءات الناظمية – فضاءات باناخ المختلفة – نظرية ريس فيشر – نظرية هان باناخ – فضاءات هيلبرت والنظم المنظمة – مقدمة في المؤثرات الخطية والمحدودة على الفضاءات المختلفة - تطبيقات.

442 رياض- طرق حسابية للمعادلات التفاضلية الجزئية

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بالمعارف والمهارات اللازمة التي تمكنه من مناقشة المفاهيم الأساسية لتصميم خوارزميات وطرق عديدة لحل المعادلات التفاضلية الجزئية، وبصورة خاصة الفروق المنتهية. فهم الاستقرار والاتساق و دراسة الخطأ والتقارب للطرق العددية. معرفة طريقة الفروق المنتهية - طريقة الحجوم المنتهية - طريقة العناصر المنتهية.

444 رياض- الحلقات والحقول

يهدف هذا المقرر إلى التعمق في دراسة نظرية الحلقات ومفاهيم جبرية تساعد الطالب على التفكير السليم. المواضيع التي يغطيها هذا المقرر: تعريف الحلقة، الخواص الأساسية للحلقات، الحلقة الجزئية، تعريف الحقل والحقل الجزئي، حلقة القسم، الحلقة التامة، مميز الحلقة، العناصر المثالية للحلقة، حلقة القسم، المثالي الأعظم، نظرية جاوس، أعداد جاوس الأولية، الأعداد الصحيحة التربيعية، الكسور المثالية، الفصول المثالية والعلاقات في الحلقات، العناصر المقترنة، حلقات كثيرة الحدود، الحلقات الإقليدية، التشاكل بين الحلقات والحقول، امتداد الحقل، درجة امتداد الحقل، الحقل المنتهية.

468 رياض- نظرية المخططات

يهدف هذا المقرر إلى تعرف الطالب على المفاهيم النظرية الأساسية لمقرر نظرية المخططات التأكد من فهم الطالب لمحتوى التعريفات الرياضية والنظريات المتضمنة في المنهاج من خلال عرض أمثلة متنوعة شكلا و مضمونا - برهنة ما يمكن من النظريات لتعريف الطالب بأهمية استخدام المنطق وأساسيات الرياضيات في البرهان - تعريف الطالب ببعض التطبيقات الحياتية العملية للمقرر

485 رياض -تحليل مركب

يهدف هذا المقرر إلى دراسة حقل الأعداد المركبة وإعطاء مقدمة عن الدوال التحليلية والتكامل المركب والصيغ التكاملية الهامة. المواضيع التي يناولها هذا المقرر: الأعداد المركبة (جبر الأعداد المركبة - التمثيل الديكارتي للأعداد المركبة - تمثيل العدد المركب في المستوي- الصيغة القطبية للعدد المركب - قوى وجذور الأعداد المركبة)- دوال المتغير المركب (قوى وجذور الأعداد المركبة - نهاية واتصال وتفاضل الدوال المركبة - الدوال الأولية والتحويلات الخطية وخواصها الدالية - الدوال التحليلية والتوافقية - شروط كوشي ريمان للدالة التحليلية - الدوال البسيطة (الأسية والمثلثية الزائدية والمثلثية العكسية واللوغاريتمية والأسس المركبة)) - التكامل المركب (المسارات والتكامل على المسارات - استقلال المسارات - نظرية كوشي للتكامل مع تطبيقاتها - النظريات الأساسية للتكامل - صيغ تكامل كوشي للمشتقات - نظرية يوفيل) - المتتابعات والمتسلسلات (تقارب المتتابعات والمتسلسلات - متسلسلة تايلور - متسلسلة لوران- متسلسلة القوى - لنقاط الشاذة والأصفر والأقطاب) - نظرية البواقي (نظرية كوشي للبواقي وتطبيقاتها في حساب التكاملات الحقيقية والمعتلة للدوال)

