

قسم الرياضيات

الرياضيات Mathematics
الرؤية: تحقيق التميز والريادة التربوية التي تسهم في بناء مجتمع معرفي، وإعداد الكوادر المتخصصة في مجال تدريس الرياضيات المؤهلة علمياً وتربوياً ذات الكفاءة والقدرة العالية على المنافسة محلياً وعلمياً .
الرسالة: تخريج طالبات ذوات كفاءة عالية قادرات على استخدام التقنيات الحديثة في مجال تدريس الرياضيات، وتقديم خدمة تعليمية بحثية معاصرة على مستوى عال من الجودة وبأفضل المواصفات التي تساهم في خدمة المجتمع .
الأهداف: _ إعداد معلمات مؤهلات علمياً وتربوياً في الرياضيات للنهوض بالمجتمع. _ تعزيز قدرات الخريجات بما يتناسب مع سوق العمل . _ تأهيل الخريجات لخدمة المجتمع في المجالات القريبة للتخصص . _ الارتقاء بالبحث العلمي في مجالات التخصص وتوظيفه في علاج مشكلات المجتمع بكفاءة عالية . _ تلبية احتياجات الأقسام الأخرى بالكلية من المقررات الدراسية والبرامج الرياضية . _ تشجيع البرامج البحثية والمشاركات في المؤتمرات العلمية المتخصصة .
القيم: _ الجودة والتميز . _ الإكتشاف، الإبتكار والإبداع. _ الالتزام، القيادة وخدمة المجتمع .. _ الأمانة، الاحترام والثقة.
نبذه عن القسم: تخصص يأخذ الطالبات إلى عالم التجريد باستخدام المنطق والبراهين الرياضية وهو العمود الفقري لمعظم العلوم الحديثة التي ساهمت في تطور البشرية على مدى القرون الماضية، وهو تخصص يسعى لتحقيق الريادة والتميز في مجالات التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

الخطة الدراسية لقسم الرياضيات

المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة
المستوى 1	101 سلم	المدخل الى الثقافة الإسلامية	2
	130 تقن	مهارات الحاسب	3
	130 رياض	مقدمة في الرياضيات	3
	130 نجم	اللغة الإنجليزية	8
المستوى 2	101 احص	مبادئ الاحصاء والاحتمال 1	3
	101 عرب	المهارات اللغوية	2
	101 فيز	فيزياء عامه	4
	140 حاسب	تطبيقات الحاسب	2
	140 رياض	مقدمة في الرياضيات	2
المستوى 3	141 نجم	اللغة الانجليزية 2	3
	102 سلم	الاسلام وبناء المجتمع	2
	102 كيم	مقدمة في الكيمياء	4
	212 رياض	حساب التكامل	4
	230 نجم	لغة انجليزية علمية	2
	234 رياض	اسس الرياضيات	4
المستوى 4	103 سلم	النظام الاقتصادي في الإسلام	3
	103 عرب	التحرير العربي	2
	212 احص	نظرية احتمال 1	3
	232 رياض	حساب التفاضل والتكامل	3
	244 رياض	جبر خطي	3
المستوى 5	104 سلم	اسس النظام السياسي في الإسلام	2
	252 ادت	الادارة المدرسية	2
	302 احص	الطرق الإحصائية	3
	333 رياض	المعادلات التفاضلية العادية	3
	353 رياض	التحليل العددي	3

3	التحليل الحقيقي	383 رياض	المستوى 6
3	نظرية احتمال 2	312 احص	
3	المعادلات التفاضلية الجزئية	315 رياض	
3	المناهج وطرق التدريس العامة	330 نهج	
3	بحوث العمليات	361 احص	
3	نظرية الاعداد	367 رياض	
3	دوال خاصة	417 رياض	
3	علم النفس التربوي	121 نفس	المستوى 7
3	تحليل المتجهات	335 رياض	
2	تقنيات التعليم والاتصال	341 وسل	
2	نظرية الزمر	344 رياض	
3	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	447 نهج	
3	تحليل مركب	485 رياض	المستوى 8
3	الحلقات والحقول	444 رياض	
8	تربية ميدانية	467 نهج	
3	توبولوجي	473 رياض	
3	هندسة تفاضلية	475 رياض	

وصف المقررات بالخطة الدراسية

اسم المقرر	وصف المقرر
المدخل الى الثقافة الإسلامية 101 سلم	عرض لمفهوم الثقافة الإسلامية وعلاقته بالعلوم الأخرى، والإشارة إلى خصائص الثقافة الإسلامية التي تمتاز عما سواه، وعرض لأصول الإسلام الستة، وخصائص العقيدة وآثارها التربوية.
مهارات الحاسب 130 تقن	الاهتمام بجانب تقنية الحاسب الآلي، ومعرفة تاريخه وأساسياته ومكوناته وبعض من نظم التشغيل الخاصة به مروراً بالإنترنت وتنتهي هذه المادة بتعلم كيفية التعامل مع بعض البرامج من حزمة مايكروسوفت أوفيس .
مقدمة في الرياضيات 130 رياض	التعريف بموضوع الأعداد الحقيقية والعمليات الجبرية وحل المعادلات والمتباينات الجبرية والتطبيق عليها وشرح مفصل للعلاقات والدوال الحقيقية وتطبيقاتها وتوضيح موضوع كثيرات الحدود والتطبيقات عليها وشرح مفصل للدوال الأسية واللوغاريتمية وتوضيح فكرة الدوال المثلثية وتطبيقاتها الأساسية وتمثيل الدوال الحقيقية والقطع المخروطية .
اللغة الإنجليزية 1 130 نجم	يهدف المقرر إلى تدريب الطالبات على مهارات القواعد اللغوية والمفردات اللغوية والاستماع والتحدث والكتابة واستراتيجيات القراءة ومهاراتها، ويشمل المقرر مهارات واستراتيجيات متعددة مثل تقنيات القراءة وتركيبات الجمل الأساسية واستيعاب المفردات ولغة الاستماع والتحدث بالإضافة إلى تمكين الطالبة من كتابة النصوص باللغة الإنجليزية.
مبادئ الاحصاء والاحتمال 1 101 احص	يعرف المقرر بالإحصاء الوصفي، تصنيف بيانات إحصائي، مقياس النزعة المركزية، مقياس التشتت، مبادئ الاحتمال، الاحتمال الشرطي، قانون باير، المتغير العشوائي و التوزيع الاحتمالي، توزيع ذي الحدين، التوزيع الطبيعي وبعض التطبيقات.
المهارات اللغوية 101 عرب	يهدف إلى تزويد الطالب بجوانب لغوية من حيث اللغة والإملاء والقراءة والآليات المستخدمة مع إعطاء فكرة عن القواعد الصحيحة في تطبيق ذلك للكتابة والقراءة الصحيحة .

<p>يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية لمبادئ الميكانيكا الكلاسيكية بصورة عامة، ويركز على القياس والمتجهات وأنواع الحركة وقوانين الحركة (نيوتن) الثلاثة وتطبيقاتها، والشغل والطاقة وقوانين حفظ الطاقة وكمية الحركة وقانون الجذب العام، باستخدام المفاهيم الرياضية في حل المسائل ذات العلاقة.</p>	<p>فيزياء عامه 101 فيزي</p>
<p>تطوير وتنمية قدرات الطالبات الذهنية، وتطوير وتنمية مفاهيم الطالبات في مجال الحاسب الآلي، كذلك اكتساب المهارات الفنية اللازمة لتشغيل الأجهزة وتطبيق البرامج.</p>	<p>تطبيقات الحاسب 140 تقن</p>
<p>تعريف الدالة وطرق تمثيل الدوال، تصنيف الدوال وأنواعها، إيجاد مجال الدالة جبرياً، عمليات على الدوال، مفهوم النهاية للدالة، نظريات وحساب النهايات حالات عدم التعيين للدالات وحساب النهايات عندها، تعريف النهاية للدالة مفهوم الاتصال للدالة عند نقطة وعلى فترة .</p>	<p>مقدمة في الرياضيات</p>
<p>يهدف المقرر إلى تحسين قدرة الطالبات في اللغة الإنجليزية وتطوير مهاراتها اللغوية لاستخدام اللغة الإنجليزية في الدراسة العلمية، وتعلم الكتابة بأسلوب علمي مع التركيز على الدقة والقدرة على صياغة وتحرير المقالات القصيرة، بالإضافة إلى تعلم استخدام المفردات اللغوية وتنمية مهارة الاستماع الفعال والقراءة والتحدث.</p>	<p>اللغة الانجليزية 2 141 نجم</p>
<p>التعريف العام بنظامي المجتمع والأسرة في الإسلام، وبالأسس التي يقومون عليها ووسائل تقويمهما، وبيان أهم المشكلات، والشبه المثارة حول المجتمع والأسرة، ومناقشتها وإبطالها، وإبراز حكم الشريعة فيها. كما بين عدد من أحكام الأسرة كالطلاق والخلع .</p>	<p>الاسلام وبناء المجتمع 102 سلم</p>
<p>التعرف على اجراء الحسابات الكيميائية المتعلقة (بالتراكيز، الغازات، الكيمياء الحرارية، المحاليل، الكيمياء الحركية، التوازن الكيميائي، والتوازن الأيوني) كما يتم التعرف في الجزء العلمي على مجموعة من التجارب العملية على خواص المادة، التحليل الحجمي، قياسات إنتالبي التفاعلات، وسرعة التفاعلات.</p>	<p>مقدمة في الكيمياء 102 كيم</p>
<p>دراسة مفهوم التكامل المحدد والغير محدد، دراسة قوانين التكامل وأنواعها ، التعرف على طرق التكامل ودراسة أمثلة عليها، تطبيقات التكامل : حساب المساحات والحجوم والسطوح الدورانية واطوال المنحنيات .</p>	<p>حساب التكامل 212 رياض</p>

<p>يمثل المقرر مدخل 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 ومتراصة.</p>	<p>لغة انجليزية علمية 230 نجم</p>
<p>مبادئ المنطق الرياضي، طرق البرهان، الاستقراء الرياضي، المجموعات والعمليات عليها، الضرب الديكارتي للمجموعات، العلاقات الثنائية، فصول التكافؤ، التطبيقات، تكافؤ المجموعات، المجموعات المنتهية، المجموعات القابلة للعد، الأعداد الأصلية الترتيب الجزئي. الجبر البوليني.</p>	<p>أسس الرياضيات 234 رياض</p>
<p>يتناول أبرز سمات النظام الاقتصادي الإسلامي، والمبادئ الاعتقادية والخلقية والتشريعية التي تحكمه، والأسس التي يقوم عليها، والقواعد والأحكام في النظام الاقتصادي الإسلامي، وبين النظام الرأسمالي والاشتراكي، والفرق بينهما، وتميز الاقتصاد الإسلامي عليها، كما بين منهجية الإسلام في التمويل والتدريب على كيفية إخراج الزكاة في الأموال الخاصة.</p>	<p>النظام الاقتصادي في الإسلام 103 سلم</p>
<p>تزويد الطالب بجوانب التحرير والكتابة الوظيفية الصحيحة ومعرفة الأخطاء الشائعة وكذلك المعجم وتعريفه ونشأته وتطوره ومدارسه والتدريب على استخدامها.</p>	<p>التحرير العربي 103 عرب</p>
<p>تعريف الاحتمال , التجربة العشوائية , فضاء العينة , مسلمات الاحتمال , قوانين الاحتمال , التحليل الاندماجي للاحتمال , الاحتمال المشروط , قانون الاحتمال الكلي المستقل , نظرية بيز للمتغيرات العشوائية- المتغيرات العشوائية المنفصلة , دالة الكتلة الاحتمالية , التوقع والتباين , دالة التوزيع التراكمية وخواصها – المتغيرات العشوائية المتصلة , دالة الكثافة الاحتمالية , دالة التوزيع التراكمية , التوقع الرياض ي والتباين – العزوم , الدالة المولدة للعزوم – .التوزيعات الاحتمالية المنفصلة, محاولات برنولي, توزيعات الحدين , بواسون والتوزيعات الهندسية, التوزيعات الفوق هندسية وذي الحدين السالب. – التوزيعات الاحتمالية المتصلة: المنتظمة والأسّي , التوزيع الطبيعي والتوزيع الطبيعي القياس ي والعالقة بينهما , توزيع مربع كاي , توزيع , T توزيع F</p>	<p>نظرية احتمال 1 212 احص</p>
<p>نظام الاحداثيات الكارتيزية – نظام الاحداثيات الاسطوانية – نظام الاحداثيات الكروية – الدوال في متغيرين – الدوال في ثالث متغيرات – النهايات الاتصال –</p>	<p>حساب التفاضل والتكامل 232 رياض</p>

<p>الاشتقاق الجزئي - قاعدة السلسلة - القيم القصوى للدوال في متغيرين - مضاعفات لاجرانج - التكاملات الثنائية - العزوم ومركز الكتلة - التكامل الثنائي في الاحداثيات القطبية - التكاملات الثلاثية - تطبيقات التكاملات الثلاثية - التكاملات الثلاثية في الاحداثيات الاسطوانية وفي الاحداثيات الكروية - المساحة السطحية.</p>	
<p>هدف مقرر الجبر الخطي لتقديم المفاهيم الأساسية في علم الجبر اعتماداً على حاجات الطالب المتوقعة في دراسته في هندسة نظم المعلومات وغيرها من فروع الهندسة. وبعد ذلك ندرس المصفوفات وعلاقتها بالتطبيقات الخطية، ثم المحددات وحل جمل المعادلات الخطية. ثم ندرس الفضاءات الشعاعية المزودة بجداء سلمي وهي بنى غنية تتلائم فيها دراسة الجبر مع دراسة التحليل. وأخيراً ندرس القيم الذاتية والأشعة الذاتية لمصفوفة ومحاولة رد المصفوفة إلى الشكل القطري.</p>	<p>جبر خطي 244 ريض</p>
<p>التعريف بالنظام السياسي وخصائصه ومصادره، والتعرف على الأعمال السياسية في العهد المكي والمدني وأبرز المعالم السياسية الداخلية والخارجية للدولة في حياة السلم والحرب، والتعرف على الدولة الإسلامية في عهد الخلفاء الراشدين وأركان الدولة الإسلامية، والتعرف على المفاهيم المعاصرة للنظام السياسي.</p>	<p>اسس النظام السياسي في الإسلام 104 سلم</p>
<p>يهتم هذا المقرر بمفاهيم الإدارة التربوية، وخصائصها، وأهدافها. كما يتناول انماط الإدارة التربوية، وكيفية التفريق بينها، والعلاقة بين إدارة الجودة الشاملة والإدارة التربوية والتحديات وإدارة الأزمات.</p>	<p>الادارة المدرسية 252 ادت</p>
<p>بعض التوزيعات الاحصائية المتصلة و - والمنفصلة وتوزيعات المعاينة ونظرية النهاية المركزية - التقدير واختبارات الفروض - اختبارات مربع كاي - تحليل التباين - تحليل الارتباط والانحدار - الطرق الغير بارامترية.</p>	<p>الطرق الإحصائية 302 احص</p>
<p>تعريف المعادلة التفاضلية ، طرق حل المعادلات التفاضلية ذات الرتبة الأولى في حالتها , لمختلفة , حل لمعادلات التفاضلية الخطية من الرتب العليا ذات المعاملات الثابتة وذات المعاملات المتغيرة الأنظمة الخطية للمعادلات التفاضلية. الحل للمعادلات كثيرات الحدود باستخدام المتسلسلات وطريقة تحويلات لابلاس، متسلسلة فوريير .</p>	<p>المعادلات التفاضلية العادية 333 ريض</p>

التحليل العددي 353 ريض	الحل العددي للمعادلات الغير خطية- الحل العددي لأنظمة الجبرية الخطية: الطرق المباشرة- الطرق التكرارية - كثيرات الحدود - تقريب المربعات الصغرى - التكامل العددي.
التحليل الحقيقي 383 ريض	نهاية الدالة - الاتصال وخواصه - الاتصال المنتظم - المجموعات المتراسة وبعض الخواص الاشتقاق وخواصه - نظرية القيمة المتوسطة - قاعدة لوبيتال - نظرية تايلور
نظرية احتمال 2 312 احص	التوزيع المتصل والمنفصل لمتغيرين عشوائيين، التوزيع الاحتمالي المشترك، التوزيع الهامشي الشرطي، معامل الارتباط، التوزيع الطبيعي الثنائي.
المعادلات التفاضلية الجزئية 315 ريض	المعادلات التفاضلية الجزئية: نشأتها وتصنيفها-معادلات الرتبة الاولى والدرجة 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 - بعض المسائل الحدية - مسائل ستيرم ليوفيل - دالة جرين.
المنهج وطرق التدريس العامة 330 نهج	يعني المقرر بالمعارف والمهارات اللازمة لفهم المنهج وأساسه وأركانه وعناصره وأنواعه، ويعتمد التدريس فيه على المناقشات العلمية والأنشطة التعاونية.
بحوث العمليات 361 احص	تزويد الطالب بالمعارف الخاصة بمفاهيم بحوث العمليات وأساليب تطبيقها في مجال المساعدة في عملية اتخاذ القرار في الإدارة وكافة الفروع العلمية الأخرى، حتى يتم في هذه المادة استخدام النماذج الرياضية في حل المشاكل الإدارية والاقتصادية وكذلك الكثير من المشاكل العلمية التي يمكن صياغتها على شكل مسائل، أمثلة.
نظرية الاعداد 367 ريض	التعرف على مهارة الثبات الرياضي، وفهم المعادلات الديوفينينية وإيجاد طرق حلها، معرفة علاقة التطابق، نظرية فيما، نظرية أوفير ويلسون، التعرف على اعداد ميرسين والاعداد التامة، إيجاد حلول الثلاثينات فيثاغورس.
دوال خاصة 417 ريض	التعرف على الصورة العامة لدالة جاما وبيتا وتطبيقاتها، أن تتعرف على كثيرات حدود لا جندر ولاجير وأنواعها، التعرف على دالة الخطأ والربط في استخدامها مع دالة جاما، دالة بسل ومدى أهميتها في التطبيقات العددية لحساب بعض الدوال الصعب حسابها بالصورة المضبوطة وتحويلها الى الصور العددية، الدالة فوق الهندسية وصورها

المختلفة المرتبطة بدالة جاما وبيتا، الهدف الرئيسي من التعرف على الدوال المشهورة لاستخدامها في تطبيقات حسابية مهمة في العديد من ظواهر الحياة.	
يُقدم المقرر لطالبات كلية التربية بكافة تخصصاتهم، ويعنى المقرر بتوضيح الفرق بين التربية والتعلم وكذلك يعنى بالمعارف والمهارات اللازمة لفهم المنهج وأساسه وأركانه وعناصره وأنواعه وتوظيف المعارف بطريقة منهجية سليمة.	علم النفس التربوي 121 نفس
مفاهيم أساسية للمتجهات و تفاضل المتجهات و الدوال المتجهة، الانحدار والتباعد والالتفاف ومؤثر لابلاس - نظم الإحداثيات الخاصة المتعامدة والتكامل ونظريات التكامل،	تحليل المتجهات 335 رياض
يهتم هذا المقرر بتزويد المتعلمة بخلفية اساسية عن تقنيات التعليم وبعض من المصطلحات ذات الصلة وكذلك مهارات الاتصال الواجب توافرها في الموقف التعليمي	تقنيات التعليم والاتصال 341 نوسل
تعريف الزمرة وخصائصها وأمثلة عليها، الزمر الجزئية، نظرية لاجرانج، الزمر الجزئية التناظرية، الزمر الخارجية، التماثلات الذاتية - مبرهنة كيلى وتعميمها، الزمر البسيطة، التناظرات - معادلة الفصل- تأثير الزمرة على مجموعة ، الزمر الاولية، نظرية كوشي، نظريات سيلو، الضرب المباشر الداخلي والخارجي للزمر، نظرية برنسايد، الزمر الزوجية، زمر الرباعيات، زمر التماثلات الذاتية للزمر الدائرية المنتهية وغير المنتهية.	نظرية الزمر 344 رياض
يهتم هذا المقرر إلى الإسهام في الإعداد المهني لطالبات الرياض وتمكينهن من تدريس مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة والثانوية بشكل فعال.	مناهج وطرق تدريس الرياضيات 447 نهج
معرفة الطالبة بالأعداد المركبة والتمثيل القطبي لها، اتصال الدوال المركبة والدوال التحليلية، معادلات كوشي ريمان، نظريات تكامل كوشي والتقارب ونظرية الباقي.	تحليل مركب 485 رياض
الحلقات: تعريفات - الخصائص الأساسية للحلقات والحلقة الجزئية و الحلقة التامة، الحقل جزئي و الحقل اولي و المثاليات و حلقة القسمة، العناصر الجبرية (الامتداد الجبري) - امتداد الحقول.	الحلقات والحقول 444 رياض
يعني هذا المقرر بإكساب الطالبات المهارات التدريسية لتدريس مقررات الرياضيات للمرحلة المتوسطة والثانوية عن طريق ممارسة التطبيق العملي . بالإضافة لتوضيح بعض	تربية ميدانية 467 نهج

<p>الأخطاء التي تقع فيها الطالبات ومحاولة تلافيها، وكذلك تعزيز الخبرات التعليمية السليمة وتقويمها.</p>	
<p>معرفة الطالبة بالفضاءات التوبولوجية، المجموعات المغلقة والأساسات، الفضاءات المترية والاتصال التوبولوجي، مسلمات الانفصال.</p>	<p>توبولوجي 473 ريض</p>
<p>يهدف هذا المقرر إلى التعرف على المبادئ الأساسية للهندسة التفاضلية في مجال دراسة المنحنيات الفضائية والسطوح ومعادلات فرنيت والتعرف علي النظرية المحلية للسطوح وايجاد كلا من الصيغتان الاساسيتان الاولي والثانية وتعيين كلا من الانحناء العمودي والانحناء الجيوسي وايجاد معادلات قودازي - مينادري للسطوح.</p>	<p>هندسة تفاضلية 475 ريض</p>