

❖ قسم الرياضيات حتى عام ٢٠١٧م

أولاً: التعريف بالقسم:

نشأة القسم :

نشأ القسم مع بداية نشأة الكلية عام ١٩٩٩ - ٢٠٠٠م وقد التحق بالقسم في العام الاول (٣٢) طالب وطالبة .

الرؤية:

التميز والإبداع في المخرجات العلمية والأكاديمية والبحثية بما يتفق مع معايير الجودة والريادة في خدمة المجتمع.

الرسالة:

تعليم وتأهيل معلمين في الرياضيات بكفاءة عالية وإكسابهم المهارات اللازمة للتدريس وتربية الأجيال تربية صالحة.

أهداف القسم:

- تخريج كوادر تربوية قادرة على الإداء التدريسي بمستوى عال من الكفاءة العلمية والعملية المبنية على المنطق والقدرة على التحليل والتي تضمن تلبية إحتياجات سوق العمل.
- إعداد الطالب إعداداً مناسباً بما يؤهله لمواصلة الدراسات العليا والبحث العلمي..
- تقديم الإستشارات العلمية للمؤسسات المختلفة لغرض المساهمة في النهوض بمستواها نحو الأفضل وتقديم الملاحظات والإقتراحات للجهات ذات العلاقة لغرض تحسين وتطوير مناهج الرياضيات في المستويات التعليمية المختلفة..
- تشجيع وتوجيه البحث العلمي نحو حل المشاكل العلمية في المدارس والمعاهد والمؤسسات المختلفة.
- إعداد برامج خاصة لتأهيل المعلمين وتدريبهم لرفع مستواهم وكفاءاتهم العلمية وإعداد معلم قادر على التعامل بإيجابية في حل مشكلات الحياة اليومية بما يمتلكه من مهارات التفكير العلمي السليم.
- تنمية صفات القيادة الناجحة والإدارة السليمة في موقع العمل.

الخطة الدراسية لقسم الرياضيات

المستوى الدراسي الأول						
الفصل الدراسي الأول				الفصل الدراسي الثاني		
المقرر			المقرر			الساعات
ن	ع	مج	ن	ع	مج	ن
٢	٢	٣	٢	٢	٣	٢
تفاضل وتكامل (١)			تفاضل وتكامل (٢)			٢
٣	٢	٤	٣	٢	٤	٣
أسس الرياضيات (١)			أسس الرياضيات (٢)			٢
٣	٢	٤	فيزياء عامة (٢)			٢
فيزياء عامة (١)			الثقافة الإسلامية (٢)			٢
٢	-	٢	الثقافة الإسلامية (١)			-
٢	-	٢	اللغة الإنجليزية (٢)			٢
اللغة الإنجليزية (١)			اللغة الإنجليزية (١)			-
٢	-	٢	مهارات اللغة العربية (٢)			٢
اللغة العربية (١)			المدخل في علم النفس			-
٢	-	٣	المدخل في علم النفس			٣
١٧	٦	٢٠	المجموع			١٧

المستوى الدراسي الثاني											
الفصل الدراسي الأول					الفصل الدراسي الثاني						
المقرر			الساعة			المقرر			الساعات		
ن	ع	مج	ن	ع	مج	ن	ع	مج	ن	ع	مج
تفاضل وتكامل متقدم (١)	٢	٢	٣	٢	٣	تفاضل وتكامل متقدم (٢)	٢	٢	٣	٢	٣
جبر خطي(١)	٢	٢	٣	٢	٣	جبر خطي(٢)	٢	٢	٣	٢	٣
معادلات تفاضلية (١)	٢	٢	٣	٢	٣	معادلات تفاضلية (٢)	٢	٢	٣	٢	٣
فيزياء حديثة	٣	-	٣	-	٣	رياضيات تطبيقية	٣	-	٣	٢	٤
مدخل في علم الحاسوب	٢	٢	٣	٢	٣	مناهج تعليمية عامة	٣	-	٣	-	٣
أساسيات البحث العلمي	٢	-	٢	-	٢	علم نفس تربوي	٣	-	٣	-	٣
المجموع	١٣	٨	١٧	٨	١٧	المجموع	١٥	٨	١٩	٨	١٩

المستوى الدراسي الثالث											
الفصل الدراسي الأول					الفصل الدراسي الثاني						
المقرر			الساعة			المقرر			الساعات		
ن	ع	مج	ن	ع	مج	ن	ع	مج	ن	ع	مج
جبر مجرد (١)	٢	٢	٣	٢	٣	جبر مجرد (٢)	٢	٢	٣	٢	٣
احتمالات و احصاء (١)	٢	٢	٣	٢	٣	احتمالات و احصاء (٢)	٢	٢	٣	٢	٣
تحليل عددي(١)	٢	٢	٣	٢	٣	تحليل عددي(٢)	٢	٢	٣	٢	٣
طرق تدريس	٣	٢	٣	٢	٣	برمجة	٣	٢	٣	٢	٣
تكنولوجيا التعليم	٣	-	٣	-	٣	قياس وتقويم	٣	-	٣	-	٣
	-	-	٣	-	٣	التربية العملية (١)	٣	-	٣	-	٣
المجموع	١٤	٨	١٨	٨	١٨	المجموع	١٤	٨	١٨	٨	١٨

المستوى الدراسي الرابع											
الفصل الدراسي الأول					الفصل الدراسي الثاني						
المقرر			الساعات			المقرر			الساعات		
ن	ع	مج	ن	ع	مج	ن	ع	مج	ن	ع	مج
تحليل عقدي	٢	٢	٣	٢	٣	توبولوجي	٢	٢	٣	٢	٣
تحليل حقيقي (١)	٢	٢	٣	٢	٣	تحليل حقيقي(٢)	٢	٢	٣	٢	٣
تاريخ الرياضيات	٢		٢		٢	تحليل دالي	٢		٢		٢
نظرية العدد	٢	٢	٣	٢	٣	مقرر اختياري (بحوث عمليات، ميكانيكا احصائية،)	٢	٢	٣	٢	٣
تربية عملية (٦ اسابيع)	٢		٢		٢	نظام التعليم في اليمن	٣	-	٣	-	٣
المجموع	١٠	٦	١٣	٦	١٣	المجموع	١١	٨	١٥	٨	١٥

ثانيا: وصف المساقات التي يطرحها القسم:

١. تفاضل وتكامل (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ١١٦	تفاضل وتكامل (١)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ٢ عملي	٤٥	الأول	الأول	لا يوجد

وصف المقرر Course Description

يتناول هذا المقرر مراجعة عامة عن الأعداد الحقيقية و خواصها تمهيداً لدراسة الموضوعات الأساسية للمقرر و المتمثلة في دراسة : الدالة بمتغير واحد، الدالة العكسية، الدوال المثلثية، الدوال المثلثية العكسية، الدوال الأسية والدوال اللوغاريتمية ، نهايات الدالة، اتصال الدوال، الاتصال المنتظم، مشتقات الدوال، نظرية رول، نظرية القيمة المتوسطة، نظرية كوشي للقيمة المتوسطة، المشتقات العكسية.

٢. تفاضل وتكامل (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ١٢٦	تفاضل وتكامل (٢)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ٢ عملي	٤٥	الأول	الثاني	تفاضل وتكامل (١)

وصف المقرر Course Description

يعد هذا المقرر استكمالاً لموضوعات مقرر التفاضل و التكامل (١) و يتناول دراسة : التكامل المحدد و خواصه - نظرية القيمة المتوسطة في التكامل - النظرية الأساسية في حساب التفاضل والتكامل - التكامل غير المحدد - التكامل للدوال الأساسية - مشتقات وتكاملات الدوال الزائدية و الزائدية العكسية - طرق التكامل - قاعدة لوبيتال - التكاملات المعتلة - تطبيقات على التكامل.

٣. أسس رياضيات (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ١١٥	أسس رياضيات (١)	متطلب قسم	٤	٢ نظري ٢ عملي	٤٥	الأول	الأول	لا يوجد

وصف المقرر Course Description

يتناول هذا المقرر دراسة مبادئ المنطق الرياضي والأسس المنطقية للبرهان والجمال الرياضية وأدوات الربط بينها والمسورات والمجموعات والعمليات الجبرية عليها والعلاقات بأنواعها وعلاقات التكافؤ والعمليات الثنائية على المجموعات وصفاتها والدوال وأنواعها وتركيبها.. من خلال هذا المقرر يتعرف الطالب أيضاً على العديد من النظريات والمبرهنات والنتائج والملاحظات المتعلقة بمواضيع هذا المقرر وغيرها من المفاهيم الأساسية في الرياضيات بصورة عامة.

٤. أسس رياضيات (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ١٢٥	أسس رياضيات (٢)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ٢ عملي	٤٥	الأول	الثاني	رياض ١١٥

وصف المقرر Course Description

يعتبر هذا المقرر امتداداً لمقرر أسس رياضيات (١). يتوسع هذا المقرر في دراسة موضوع المجموعات حيث يتناول المقرر مفاهيم الإنتهاء، التكافؤ، قابلية العد للمجموعات و مفهوم العدد الكاردينالي وخواصه. كما يحتوي هذا المقرر توسيعاً لدراسة العمليات الثنائية من خلال دراسة علاقة الترتيب وأنواعها والمجموعات المرتبة جزئياً وكلها و المرتبة ترتيباً حسناً. كما يستعرض هذا المقرر مفهوم العملية الثنائية على مجموعة والنظام الرياضي وبعض البنى الرياضية كالزمرة والحلقة والحقل كما يشمل مقدمة في الجبر البولي وبعض التطبيقات العملية كالووائر الكهربائية والآلة الحاسبة كما يتم في هذا المقرر دراسة الأنواع المختلفة للبراهين مثل البرهان بطريقة الإستقراء الرياضي. وحل المعادلات الرياضية من درجات عليا.

٥. جبر خطي (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٢١٥	جبر خطي (١)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٥	الثاني	الأول	رياض ١١٧ رياض ١١٦ رياض ١٢٥

وصف المقرر Course Description

يهتم هذا المقرر بدراسة المصفوفات والعمليات عليها وأنماطها وكذا المصفوفات الأولية والمصفوفات القابلة للقلب (الانعكاس). كما يتم من خلال هذا المقرر التعرف على أنظمة المعادلات الخطية وبعض طرق حلها المرتبطة بالمصفوفات. يتناول هذا المقرر أيضاً دراسة مفهوم المحددات للمصفوفات وطرق حسابها وقوانين جبرها، وأيضاً قاعدة كرايمر لحل أنظمة المعادلات الخطية المتجانسة. يستعرض هذا المقرر العديد من النظريات والنتائج المبرهنة وكذا أمثلة متنوعة تتعلق بمفاهيم و موضوعات هذا المقرر.

٦. جبر خطي (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٢٢٤	جبر خطي (٢)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٣	الثاني	الثاني	رياض ٢١٥

وصف المقرر Course Description

. يشتمل هذا المقرر على دراسة مفاهيم فضاء المتجهات، الفضاءات الجزئية، التركيب الخطي ، التوليد الخطي، الاستقلال الخطي، الارتباط الخطي والأساس للفضاء الخطي. كما يتضمن دراسة التحويلات الخطية وجبرها. يغطي هذا المقرر أيضا مواضيع القيم الذاتية والمتجهات الذاتية وكذا التحويل إلى الصورة القطبية. يحوي هذا المقرر العديد من النظريات والنتائج كما يتعرف الطالب على أمثلة متنوعة تتعلق بمفاهيم ومواضيع هذا المقرر.

٧. معادلات تفاضلية (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٢١٦	معادلات تفاضلية (١)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤	الثاني	الأول	رياض ١٢٦

وصف المقرر Course Description

يتناول هذا المقرر منشاء المعادلة التفاضلية وماهي رتبته ودرجتها تمهيدا لدراسة الموضوعات الأساسية للمقرر و المتمثلة في دراسة : حلول المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى والدرجة الاولى وتطبيقاتها، المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات الثابتة وتطبيقاتها ، المعادلات التفاضلية المتجانسة ذات المعاملات المتغيرة (معادلة كوشي-اويلر)، حلول المعادلات التفاضلية ذات الرتبة الاولى والدرجات العليا، حلول بعض المعادلات باستخدام متسلسلات القوى ، تحويلات لابلاس.

٨. معادلات تفاضلية (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٢٢٥	معادلات تفاضلية (١)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤	الثاني	الثاني	رياض ٢١٦

وصف المقرر Course Description

يعتبر هذا المقرر امتدادا لمقرر المعادلات التفاضلية الاعتيادية ويبدأ هذا المقرر بدراسة منشاء المعادلة التفاضلية الجزئية تمهيدا لدراسة طرق الحل لبعض الانواع منها وهي: حل المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الرتبة الاولى مع دراسة بعض التطبيقات المهمة، طريقة لاجرانج، المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية المتجانسة ذات المعاملات الثابتة والرتب العليا وطرق حلها، المعادلات التفاضلية الجزئية اللاخطية وطرق حلها واخيرا حل المعادلات التفاضلية الجزئية اللاخطية من الرتبة الثانية.

٩. تفاضل وتكامل متقدم (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
------------	------------	------------	------------------	---------------	----------------	-----------------	---------------	-------------------

Math ٢١٤	تفاضل وتكامل متقدم (١)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٥	الثاني	الأول	تفاضل وتكامل ٢ وهندسة تحليلية ١
-------------	------------------------------	--------------	---	------------------	----	--------	-------	--

وصف المقرر Course Description

يعد هذا المقرر استكمالاً لموضوعات مقرر التفاضل و التكامل (2) و يتناول دراسة : المعادلات البارامترية و المنحنيات المعرفة بالمعادلات البارامترية، حساب التفاضل والتكامل للمنحنيات البارامترية و تطبيقات عليها. الإحداثيات القطبية و تطبيقات عليها. المتجهات وهندسة الفضاء، الإحداثيات الإسطوانية والكروية، الاشتقاق الجزئي و النهايات. الإتصال للدوال في عدة متغيرات و تطبيقات عليها و أخيراً التكاملات لدوال في متغيرين وثلاثة متغيرات و تطبيقات عليها.

١٠. تفاضل وتكامل متقدم (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math.....	تفاضل وتكامل متقدم (٢)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٣	الثاني	الثاني	تفاضل وتكامل ٢ وهندسة تحليلية مجسمة

وصف المقرر Course Description

سوف يتم في هذا المقرر التركيز على دراسة التكاملات الثنائية والثلاثية وكيفية حسابها وكيفية تبديل المتغيرات في التكاملات وكيفية حسابها بالإحداثيات القطبية والكارتيذية في المستوى وكذلك في الإحداثيات الثلاثة (الكارتيذية، الأسطوانية، الكروية) في الفضاء وكذلك تطبيقات تلك التكاملات الفيزيائية ودراسة التكاملات الخطية، السطحية وحساب المساحة السطحية.

١١. احتمالات واحصاء (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٣١٧	احتمالات واحصاء (١)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٥	الثالث	الأول	رياض ١١٥ رياض ١١٦

وصف المقرر Course Description

يتعرض هذا المقرر لدراسة التجارب العشوائية وعلم الاحتمال والمتغيرات العشوائية و الدوال الاحتمالية وأنواعها حيث يستعرض تعريف الاحتمالات والعمليات الجبرية عليها وتكنيك العد والتباديل والتوافيق و

توضيح مفهوم الاحتمالية والتركيز على تطبيقاتها في المجالات الهندسية والاقتصادية وعرض المتغيرات العشوائية ودوال التوزيع المتقطعة و المستمرة والتركيز على التوزيع الطبيعي .

١٢ . احتمالات واحصاء (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math	احتمالات واحصاء (٢)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤	الثالث	الثاني	احتمالات واحصاء (١)

وصف المقرر Course Description

التعرف على نظرية المعاينة و الاستقراء الاحصائي و نظرية التقدير النقطي والفئوي (الفترات) مع نظرية اختبار الفرضيات وتحليل التباين. و يركز على أهمية نظرية الاحتمالات في الإحصاء حيث يشمل الجانب الاستدلالي على إمكانية التقدير واتخاذ القرارات في جوانب الحياة العملية والعلمية المختلفة إضافة لمعرفة اختبار كثير من الأمور الحياتية والعملية.

١٣ . جبر مجرد (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٣١٥	جبر مجرد (١)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ٢ عملي	٤	الثالث	الأول	رياض ٢٢٤

وصف المقرر Course Description

يبدأ هذا المقرر بدراسة مفهوم العملية الثنائية باعتبارها حجر الأساس لدراسة الزمرة التي يختص بدراستها هذا المقرر . يتناول هذا المقرر مفهوم البنية الرياضية ويستعرض بعض البنى الرياضية (نصف الزمرة ، شبه الزمرة) وصولاً إلى الزمرة . يغطي هذا المقرر موضوع الزمرة الجزئية وكذا بعض أنواع الزمر وخصائصها مثل الزمرة الدوارة، الزمرة الناعمة (السوية)، و زمرة القسمة. يتضمن هذا المقرر دراسة التشاكلات والتشاكلات المتقابلة بين الزمر وكذا مفهوم الزمر المتشاكلات. يختتم هذا المقرر بدراسة نظريات سايلو بالإضافة لتطبيقات عليها. يعطي هذا المقرر الطالب فكرة عن طبيعة المسائل التي تعالج في نظرية الزمر وعن المنهجية التي تستخدم في برهانها.

١٤ . جبر مجرد (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٣٢٤	جبر مجرد (٢)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤	الثالث	الثاني	رياض ٣١٥

وصف المقرر Course Description

يعتبر هذا المقرر إمتداداً لمقرر الجبر المجرد ١ حيث يشتمل هذا المقرر على مقدمة في نظرية الحلقات والحقول كإمتداد طبيعي لنظرية الزمر. من خلال هذا المقرر يتم تسليط الضوء على الحلقات الجزئية وبعض أنواع الحلقات الجزئية مثل المثاليات وحلقات القسمة والمثاليات الأولية والأعظمية والعلاقات بينها. كما يتضمن هذا المقرر دراسة مفهوم التشاكل الحلقى والنظريات الأساسية للتشاكلات الحلقية، إضافة للحلقات الراديكالية وحلقات كثيرات الحدود. يتعرف الطالب من خلال هذا المقرر على العديد من النظريات والنتائج المبرهنة كما يتم استعراض ومناقشة أمثلة وتمارين متنوعة تتعلق بمفاهيم هذا المقرر.

١٥. رياضيات تطبيقية:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٤٢٣	رياضيات تطبيقية	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٣	الثاني	الثاني	لا يوجد

وصف المقرر Course Description

يهدف المقرر لدراسة التحويلات التكاملية وبعض التطبيقات المهمة في المعادلات التفاضلية العادية والجزئية وتتضمن مفردات المقرر: تحويلات لابلاس التكاملية وتطبيقاتها ، متسلسلات فوريير وتحويلات فوريير التكاملية التي تشمل تحويل فوريير لدالة \sin و \cos وتحويل فوريير المركب والمنتهي ، مسائل القيم الخاصة لشتيرم – ليوفيل ، كثيرات حدود ليجنر ، دوال بسل. تطبيقات دوال بسل وليجنر ، دوال جرين والتحويلات التكاملية في المعادلات التفاضلية الجزئية.

١٦. تحليل عددي (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٤١٣	تحليل عددي (١)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٣	الثالث	الأول	رياض ٢٢٥

وصف المقرر Course Description

يعتبر هذا المقرر مقدمة في التحليل العددي، يغطي طرائق حل المعادلات الغير خطية (تنصيف الفترات، الموضع الكاذب، القاطع، الصيغ التكرارية، نيوتن- رافسون)، وطرائق حل أنظمة المعادلات الخطية (مباشرة: كاوس، كاوس – جوردان، التحليل LU، والتكرارية: جاكوبي، كاوس سيدل) ودراسة وتحليل الأخطاء المتعلقة بهذه الطرائق ومناقشة معدلات تقاربها. ويغطي أيضا الاندراج والاستكمال (متعددة

حدود لاجرانج، نيوتن للفروق المقسومة، الفروق التقدمية، التراجعية ، والمركزية (إضافة الى الطرائق العددية لحساب التفاضل والتكامل.

١٧. تحليل عددي (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٤٢٣	تحليل عددي (٢)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٣	الثالث	الثاني	رياض ٤١٣

وصف المقرر Course Description

هذا المقرر هو استكمال لمقرر التحليل العددي (١)، حيث يدرس الاندراج والاستكمال (انشاء نماذج الاستكمال بطريقة التريبيعات الصغرى، ودوال الشرائح) ويقوم بدراسة الطرائق العددية لحل المعادلات التفاضلية وانظمتها (تايلر، اويلر، رونج-كوتا، آدمز باشفورث) وتطبيقها في تخفيض رتبة المعادلة التفاضلية الاعتيادية، طرائق حل مسائل القيمة الحدية للمعادلات التفاضلية الاعتيادية والجزئية. بالاضافة الى التكامل المزدوج.

١٨. تحليل حقيقي (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٣١٦	تحليل حقيقي (١)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٣	الرابع	الأول	رياض ١٢٥ رياض ١٢٦

وصف المقرر Course Description

يدرس هذا المقرر المفاهيم الأساسية لعلم الحساب، فهو يدرس الخواص الاساسية لحقل الاعداد الحقيقية: الخواص الجبرية، خواص الترتيب، خاصية الكمال. ويدرس المتتابعات والتقارب، المتتابعات المطردة، نظرية بولزانو- وفايرشتراس ومتتابعات كوشي ومعيار كوشي للتقارب ومقدمة عن المتسلسلات.

١٩. تحليل حقيقي (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٣٢٥	تحليل حقيقي (٢)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٣	الرابع	الثاني	رياض ٣١٦

وصف المقرر Course Description

يكمل دراسة موضوعات و مفاهيم التفاضل و التكامل التي بدأ دراستها مقرر التحليل الحقيقي (١) من وجهة تحليلية بحتة، فهو إذن يكمل الصورة لدى الطالب حول أساس نشؤ و تكون علم الحساب . حيث يدرس نهاية الدوال والمعيار التتابعي للنهاية، واتصال الدوال والاتصال التتابعي لها، كما يدرس تعريف المشتقة و جبر الدوال القابلة للاشتقاق و قاعدة السلسلة و مشتقة الدوال العكسية. ونظرية القيمة المتوسطة و قاعدة لوبيتال. يدرس ايضا تكامل ريمان، نظرية داربوكس ومجاميع ريمان والنظرية الاساسية لحساب التفاضل والتكامل.

٢٠. تحليل عقدي (مركب):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٤٢١	التحليل العقدي (المركب)	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٥	الرابع	الثاني	رياض ٣٦١ رياض ١٠١ رياض ١٠٢ رياض ١١١ رياض ١١٢

وصف المقرر Course Description

يركز هذا المقرر على دراسة الأعداد المركبة والتمثيلات المختلفة لها في المستوى وإيجاد القوى والجزور لعدد مركب و النهايات و الاستمرارية للدوال المركبة و كذلك اشتقاق وتكامل الدوال المركبة ومعرفة الدوال التحليلية وكذلك إيجاد التكاملات الخطية للدوال المركبة وعلاقتها بالدوال الحقيقية وكذلك معرفة الدوال وحيدة القيمة ومتعددة القيم ، ومبرهنة كوشي وصيغ كوشي للتكاملات.

٢١. نظرية أعداد:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٢٢٦	نظرية أعداد	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٣	الرابع	الأول	لا يوجد

وصف المقرر Course Description

يهتم هذا المقرر بدراسة قابلية القسمة للأعداد الصحيحة ، خوارزمية القسمة واقلديس ، التركيبات الخطية ، التطابق والاستنتاج الرياضي، الأعداد الأولية وتحليلها ، النظرية الأساسية في الحساب ، الدوال الضريبية ، الأعداد التامة ، أعداد مرسن ، فيرما ، دوال كواس ومديباس و فاي وايلر وصيغة مديباس العكسية، المتطابقات ، نظرية اويلر، المقلوب التربيعي والرمز اليعقوبي ورمز لاجندر وخواصه ، المعادلات الديوفانتية. ويختتم هذا المقرر بدراسة ثلاثيات فيثاغورس الاصلية والغير اصلية.

٢٢ . توبولوجي:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٤٢٢	التوبولوجي	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٥	الرابع	الثاني	رياض ١٠١ رياض ١٠٢ رياض ٣٦١

وصف المقرر Course Description

يدرس هذا المقرر الفضاءات التوبولوجية وخواصها وأنواعها، كما يدرس النقاط الداخلية و الخارجية و الحدودية و نقاط التراكم لمجموعة في فضاء توبولوجي، كما يدرس الفضاء التوبولوجي الجزئي (النسبي) و الاستمرارية في الفضاءات التوبولوجية و الصفات التوبولوجية، الصفات الوراثية، بديهيات الفصل، الفضاءات المنتظمة و السوية.

٢٣ . تحليل دالي:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٤٢٣	تحليل دالي	متطلب قسم (اختياري)	٣	٢ نظري ٢ عملي	٤٥	الرابع	الثاني	رياض ٢٢٤ رياض ٣٢٥

وصف المقرر Course Description

يتناول هذا المقرر مراجعة عامة للفضاءات الخطية والفضاءات المترية و خواصها تمهيداً لدراسة الموضوعات الأساسية للمقرر و المتمثلة في دراسة : الفضاء المعياري (تعريفه و خواصه و أمثلة و نظريات عليه و المؤثرات فيها)، فضاء باناخ (تعريفه و أمثلة و نظريات عليه و المؤثرات فيها)، فضاء هلبرت (تعريفه و أمثلة و نظريات عليه و المؤثرات فيها).

٢٤ . الهندسة التحليلية المستوية:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ١١٧	الهندسة التحليلية المستوية	متطلب قسم (مقترح)	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٥	الأول	الأول	لا يوجد

وصف المقرر Course Description

تغطية المفاهيم الأساسية للهندسة المستوية، كالنقطة والمستقيم و مراجعة المثلثات و الزوايا و الأشكال الرباعية و المضلعات، ودراسة نظم الاحداثيات الكارتيزية و نظم الاحداثيات القطبية في المستوى والعلاقة بينهما، دراسة الزوايا والمستقيمات والمنحنيات في المستوى، دراسة الدائرة و القطوع المخروطية و الصور المختلفة لمعادلاتها و التحويلات الهندسية و مفاهيم عامة. انسحاب المحاور الاحداثية ، القطوع المزدوجة ، دوران المحاور الاحداثية.

٢٥ . الهندسة التحليلية المجسمة:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ١٢٧	الهندسة التحليلية المجسمة	متطلب قسم (مقترح)	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٥	الأول	الثاني	رياض ١١٧

وصف المقرر Course Description

يتم في هذا المقرر دراسة ما يلي: النقطة في الفراغ و نظم الاحداثيات الكارتيزية و القطبية و الاسطوانية و الكروية و العلاقات بينها- المسافة بين نقطتين والمسافة بين نقطة ومستقيم في الفضاء- نسب تمام الاتجاه و الزاوية بين خطين مستقيمين، الخط المستقيم في الفراغ، المستوى في الفراغ، العمليات الجبرية على النقاط والمتجهات في الفراغ، السطوح الدورانية و الكرة و الصيغة القياسية لمعادلات سطوح الدرجة الثانية.

٢٦ . الهندسة التفاضلية:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math ٤٢٣	الهندسة التفاضلية	متطلب قسم (مقترح اختياري)	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٥	الرابع	الثاني	رياض ١٥١ رياض ١٥٢ رياض ٣٦١ رياض ٣٦٢

وصف المقرر Course Description

يدرس هذا المقرر المجالات الاتجاهية و اشتقاقها، و صيغ فريتيه لأي منحنى فراغي و اطار فريتيه و المستويات المصاحبه له. كما يدرس تطابق المنحنيات و النظرية الأساسية للمنحنيات. أيضا تتم فيه دراسة هندسة السطوح في الفراغ و النظرية الأساسية للسطوح و راسم جاوس و الصيغة الأساسية الثانية و بعض الانحناءات و التكامل على عديدات الطيات الريمانية.

٢٧ . تاريخ الرياضيات:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
------------	------------	------------	------------------	---------------	----------------	-----------------	---------------	-------------------

Math ٤٢٣	تاريخ الرياضيات	متطلب قسم (اختياري)	٣	٢ نظري ١ عملي	٥٤	الرابع	الثاني	لا يوجد
-------------	--------------------	---------------------------	---	------------------	----	--------	--------	---------

وصف المقرر Course Description

يتناول هذا المقرر مقدمة عن التاريخ القديم للرياضيات عند العرب والمسلمين ، فكرة الجبر عند الخوارزمي والكرجي ، بداية الجبر في القرنين الحادي عشر والثاني عشر ، الإستقراء الرياضي عند الكرجي والسموال وموروليكو ، الصفر وتطبيقاته ، ابتكار الكسور العشرية ، ظاهرة اقليدس ، التحليل العددي ووسائل التقريب واستخراج الجذر الميمي في القرنين الحادي عشر والثاني عشر أخيرا يختتم هذا المقرر بتاريخ الرياضيات منذ القرن التاسع عشر وإلى عصرنا الحالي.

٢٨. فيزياء عامة (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math.....	فيزياء عامة (١)	متطلب قسم	٤	٢ نظري ٢ عملي	٥٤	الأول	الأول	

وصف المقرر Course Description

يعالج هذا المقرر الابعاد والوحدات المستخدمة في القياس ورسم المتجهات و ايجاد المحصلة والاتجاه بالطريقة البيانية وبطريقة الحساب كما يتضمن دراسة معادلات الحركة المنتظمة و قوانين نيوتن في الحركة وحركة المقذوفات وماهيم و تطبيقات الشغل والطاقة والقدرة والتعرف على المرونة ودراسة الحرارة و الترمودينامك.

٢٩. فيزياء عامة (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math.....	فيزياء عامة (٢)	متطلب قسم	٤	٢ نظري ٢ عملي	٥٤	الأول	الثاني	فيزياء عامة (١)

وصف المقرر Course Description

يعالج هذا المقرر الحركة الاهتزازية والخواص العامة للحركة التوافقية البسيطة ، وانتشار الموجات في الاوساط ودراسة الصوت والضوء والمرايا والعدسات والصور المتكورة وكذلك المكثفات و انواع الربط اضافة الى التعرف على انواع العوازل وتأثيرها.

٣٠. فيزياء حديثة:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
------------	------------	------------	---------------------	------------------	-------------------	--------------------	------------------	----------------------

Math.....	فيزياء حديثة	متطلب قسم	٣	٢ نظري ١ عملي	٤٥	الثاني	الأول	فيزياء عامة (١) و (٢)
-----------	--------------	-----------	---	------------------	----	--------	-------	--------------------------

وصف المقرر Course Description

يعالج هذا المقرر المفاهيم الأساسية في الفيزياء الحديثة ، كالنظرية النسبية الخاصة ، و الاسس التي بنيت عليها ميكانيكا الكم وتطبيقاتها المختلفة ، اضافة الى تعريف الطالب بالتركيبات الذرية و الجزيئية و البلورية و النووية والتميز بينها.

٣١. طرق تدريس الرياضيات:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
Math.....	طرق تدريس رياضيات	متطلب قسم	٣	٢ نظري ٢ عملي	٤٥	الثالث	الأول	

وصف المقرر Course Description

يتم في هذا المقرر دراسة الطرق المختلفة والخاصة في تدريس الرياضيات وكيفية اعداد الأسئلة المختلفة فيها وطرق قياس وتقويم الطلاب.

٣٢. فيزياء عملية (١):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
.....	فيزياء عملية (١)	متطلب قسم	٣	٣ عملي		الأول	الأول	

وصف المقرر Course Description

يعالج هذا المساق تجارب في الميكانيكا والحرارة تشمل أدوات القياس البسيطة ، ايجاد كثافة بعض المواد الصلبة باستخدام المسمك ذو الورنية والمقياس اللولبي ، حساب عجلة الجاذبية الارضية باستخدام البندول البسيط ، تحقيق قانون هوك ، معامل الاحتكاك ، حساب معامل يونج ، تعيين السعة الحرارية النوعية بطريقة التسخين الكهربائي ، ايجاد معامل التمدد الطولي لمادة صلبة باستخدام جهاز بولنجر.

٣٣. فيزياء عملية (٢):

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	اجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
.....	فيزياء عملية (٢)	متطلب قسم	٣	٣ عملي		الأول	الثاني	

وصف المقرر Course Description

يعالج هذا المساق تجارب في الكهربائية ، ايجاد مقاومة مقياس فرق الجهد بطريقة بيانية بسيطة ، تحقيق قانون أوم و تعيين المقاومة الداخلية لخلية دنيال باستخدام جهاز مقياس مجزئ الجهد ، توصيل المقاومات على التوالي والتوازي ، تعيين مقاومات مجهولة باستخدام جسر واطسن.

٣٤. نظرية التكامل والقياس:

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات التنفيذ	إجمالي الساعات	المستوى الدراسي	الفصل الدراسي	المتطلبات السابقة
رياض ٤٢٣	نظرية التكامل والقياس	متطلب قسم (اختياري)	٣	٢ نظري ٢ عملي	٤٥	الرابع	الثاني	رياض ٣٢٥

وصف المقرر Course Description

يعتبر هذا المقرر من المقررات المتقدمة في الرياضيات و يتناول مراجعة عامة لتكامل ريمان (تعريفه و خواصه و نظرياته)، تمهيداً لدراسة الموضوعات الأساسية للمقرر و المتمثلة في دراسة : جبر سيجما بوريل ، القياس الخارجي (تعريفه ، خواصه)، المجموعات القابلة للقياس (تعريفها ، خواصها)، قياس ليبيغ (تعريفه ، خواصه)، الدوال البسيطة، الدوال القابلة للقياس (تعريفها ، خواصها) ، تكامل ليبيغ (تعريفه ، خواصه ، نظرياته و مقارنته بتكامل ريمان).

ثالثاً: علاقة القسم بمؤسسات المجتمع المدني ذات العلاقة والمرافق التابعة للقسم:

المرافق التابعة للقسم تشمل معمل الفيزياء و معمل الحاسوب. وعلاقة القسم بمؤسسات المجتمع المدني ذات العلاقة موضحة في بعض نقاط أهداف القسم.

رابعاً: جدول بأسماء رؤساء القسم الذين تعاقبوا في إدارة القسم منذ التأسيس:

م	الاسم الرباعي	اللقب العلمي	التخصص	مدة توليه رئاسة القسم
١	د. صادق علي سعد ثابت	أستاذ مساعد	تبولوجي وتحليل	من ٢٠١٥-حتى الان
٢	أ.د. عاطف عبدالحفيظ	أستاذ	رياضيات تطبيقية	من ٢٠١٢-٢٠١٤ م
٣	د. جمال أبو بكر	أستاذ مساعد		من ٢٠١٢-٢٠١٠ م
٤	د. محمد علان	أستاذ مساعد		من ٢٠١٠-٢٠٠٦ م
٥	د.محمد راضي محمد	أستاذ مشارك		من ٢٠٠٥-٢٠٠٤ م
٦	أ.د. عماد متعب الزهيري	أستاذ مشارك		من ٢٠٠٤-٢٠٠٣ م
٧	د. أكرم حسان	أستاذ مشارك		من ٢٠٠٣-٢٠٠٢ م
٨	د. مصلح المعاضيدي	أستاذ مشارك		من ٢٠٠٢-١٩٩٩ م

خامساً: أسماء أعضاء هيئة التدريس بالقسم:

اللقب العلمي	الجامعة التي تخرج فيها	التخصص الدقيق	الهاتف	البريد الإلكتروني
أستاذ مساعد	العلوم الماليزية (USM)	تبولوجي وتحليل	٧١٢٦٨٦٠٢٣ - ٧٧٤٦٢٨٥٦٧	sthabit1975@gmail.com

هل باكريت	أستاذ مساعد	التكنولوجيا المالية (UTM)	حاسوب	٧١٥١٢٩٢٢١	
محمد عبد العليم	مدرس ثابت	أودج البولندية	رياضيات تطبيقية	٠٠٤٨٧٢٩٦١٥٦٩٧	
مصنع	مدرس ثابت	البرموك	فيزياء		
بلان	معيد ثابت	حضر موت	رياضيات	٠٠٩١٩٧٦٩٩٦٩٧٣١	
ي دعكون	معيد ثابت	حضر موت	رياضيات	٧١٢٨٢٨١٢٨	
محمد خويدم	معيد ثابت	حضر موت	رياضيات	٧١٧٣٧٢٢٨٨	
الله الجعفري	معيد متعاقد	حضر موت	رياضيات	٧٧٣٣٣٩٣١٦	
يز المدحجي	معيد متعاقد	تعز	فيزياء	٧٧٧٠٩١٤٩٤	
معيد الجراي	معيد متعاقد	حضر موت	رياضيات	٧١٧٠٢٧١٢٣	
بدالله كده	معيد متعاقد	حضر موت	رياضيات	٧٣٣٠٠٤٢٧٣	
سالم بن عروة	معيد متعاقد	حضر موت	رياضيات	٧٣٣١٧٠٧٢٢	