وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: الرياضيات

رقم المادة: ١١٠١٠١٠٩٩ **الوصف:** مقدمة في التفاضل والتكامل

الوصف الكامل للمادة: المعادلات والمتباينات والاقترانات، النهايات والاتصال، المشتقات وتطبيقاتها، التكامل المحدود، التكامل غير المحدود، وتطبيقات التكامل.

رقم المادة: ١١٠١٠١١٠٢ **الوصف:** تفاضل وتكامل (٢)

الوصف الكامل للمادة: *تطبيقات التكامل، المساحات، الحجوم، طول المنحنى ومساحة السطح, طرق التكامل، التكاملات المعتلة، الإحداثيات القطبية، الاقترانات القطبية، المعادلات الوسيطية, القطوع المخروطية, المتتاليات، المتسلسلات اللانهائية، اختبارات تقارب المتسلسلات، متسلسلات القوى.

رقم المادة: ١١٠١٠١١٥٢ **الوصف:** رياضيات متقطعة

الوصف الكامل للمادة: المنطق والاثبات، المجموعات، الاقترانات، المتتاليات، المجاميع، المصفوفات، نمو الاقترانات، نظرية الاعداد، الاستقراء الرياضي، طرق العد، العلاقات، الرسم والرسمات المتشاكلة، الشجرات.

رقم المادة: ١١٠١٠١٢٠١ **الوصف:** تفاضل وتكامل (٣)

الوصف الكامل للمادة: *المتجهات والهندسة التحليلية في الفضاء، الاقترانات ذات المتغيرات المتعددة ونهاياتها، المشتقات الجزئية والمشتقات الإتجاهية، القيم القصوى للاقترانات ذات المتغيرات المتعددة وتطبيقاتها، التكاملات المتعددة: الثنائية والثلاثية وتحويل المتغيرات.

رقم المادة: ١١٠١٠١٢٠٣ **الوصف:** معادلات تفاضلية عادية (١)

الوصف الكامل للمادة: * حلول المعادلات التفاضلية العادية من الرتب الأولى والثانية والعليا مع تطبيقاتها في الميكانيكا والفيزياء، حلول المتسلسلات للمعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية, تحويل لابلاس وتطبيقاته في حل مسائل القيم الابتدائية .

رقم المادة: ١١٠١٠١٢٠٥ **الوصف:** حزم برمجية رياضية

الوصف الكامل للمادة: *دراسة إحدى حزم البرمجيات الرياضية مثل برمجية الماثيماتيكا، برمجية الماتلاب، برمجية الميبل ...الخ مع تطبيقات متنوعة تشمل التفاضل والتكامل، والجبر الخطي، والمعادلات التفاضلية.

رقم المادة: ١١٠١٠١٢١١ **الوصف:** تحليل حقيقي (١)

الوصف الكامل للمادة: الخواص الجبرية والترتيبية والكمالية للأعداد الحقيقية، خاصية الفترات المتداخلة، نظرية بولزانو- فيرستراس للمجموعات، خاصية أرخميدس، نظرية كثافة الأعداد, المتواليات المحدودة والوتيريه، المتواليات الجزئية، متواليات كوشي، متواليات المجاميع الجزئية، نهاية الاقترانات و المتواليات عن طريق الجوار، الاتصال، خواص الاقترانات المتصلة، الاتصال المنتظم.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: الرياضيات

رقم المادة: ١١٠١٠١٢٤١ **الوصف:** جبرخطي (١)

الوصف الكامل للمادة: أنظمة المعادلات الخطية، المصفوفات والعمليات عليها، أنظمة المعادلات المتجانسة وغير المتجانسة، طريقةالحذف لجاوس ، المصفوفات الأولية وطريقة إيجاد النظير الضربي للمصفوفه، المحددات، قاعدة كرامير، فضاء المتجهات، الاستقلال الخطي، عملية جرام شمت، التحويلات الخطية، نواة ومدى التحويلات الخطية، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية، التحويل الى الصورة القطرية .

رقم المادة: ١١٠١٠١٢٥١ **الوصف:** اسس الرياضيات

الوصف الكامل للمادة: المنطق، طرق الإثبات الرياضية، نظرية المجموعات، الضرب الديكارتي، العلاقات،الاقترانات، اقتران واحد لواحد، اقتران شامل، المجموعات المنتهية، المجموعات اللانهائية، عدد عناصر المجموعات، المجموعات المعدودة والمجموعات غير المعدودة.

رقم المادة: ١١٠١٠١٢٦١ **الوصف:** هندسة اقليدية

الوصف الكامل للمادة: مسلمات إقليدس، التطابق، التوازي، التشابه، المساحة والتكافؤ، الدائرة، المستقيمات والمستويات في الفضاء، المجسمات.

رقم المادة: ١١٠١٠١٣٠٢ **الوصف:** معادلات تفاضلية عادية (٢)

الوصف الكامل للمادة: أنظمة المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الاولى، الأنظمة المتجانسة ذات المعاملات الثابتة، الأنظمة غير المتجانسة، أنظمة المعادلات غير الخطية والاستقرار، أنظمة المعادلات القريبة من الخطية، الحلول الدورية، مسائل القيم الحدية ونظرية ستورم ليوفيل، مسائل القيم الحدية المتجانسة وغير المتجانسة.

رقم المادة: ١١٠١٠١٣٠٣ **الوصف:** دوال خاصة

الوصف الكامل للمادة: اقترانات جاما وبيتا، اقترانات ليجندر، الاقترانات المرتبطة باقترانات لجندر، اقترانات بسل، اقترانات بسل الكروية، كثيرات حدود شيبشيف ولاجيير وهيرميت، الاقترانات فوق الزائدية

رقم المادة: ١١٠١٠١٣١١ **الوصف:** تحليل حقيقي (٢)

الوصف الكامل للمادة: التفاضل، نظرية رول، نظرية القيمة المتوسطة، نظرية لوبيتال، نظرية تايلور، نظرية داربوكس،تكامل ريمان، تعريف تكامل ريمان، خصائص تكامل ريمان، ، التكامل المعتل، التكامل المحدود، تقريب التكامل، متوالية الاقترانات، التقارب النقطي، التقارب المنتظم، تبديل النهايات،الاقترانات: الاسية، اللوغارتمية، المثلثية. تقارب المتسلسلات اللانهائية، اختبارات التقارب، متسلسلات الاقترانات، تبديل التكامل والمجموع.

رقم المادة: ١١٠١٠١٣٤١ **الوصف:** جبر مجرد (١)

الوصف الكامل للمادة: الزمر، الزمر الجزئية، الزمر الدورية، زمر التبادل، تشاكل الزمر، ضرب الزمر الجدائي ,المجموعات المرافقة ونظرية لاجرانج ، الزمر الجزئية الطبيعية وزمر خارج القسمة ،الاقترانات الحافظة للزمر، نظرية التشاكل الاولى للزمر، نظرية التشاكل الثانية للزمر، نظرية التشاكل الثالثة للزمر.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: الرياضيات

رقم المادة: ١١٠١٠١٣٤٢ **الوصف:** جبر خطي (٢)

الوصف الكامل للمادة: الفضاءات المتجهية المنتهية الأبعاد، الفضاءات الجزئية، الجمع المباشر، التحويلات الخطية، التحويلات المنعكسة، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية، الفضاءات الجزئية اللامتغيرة، تمثيل التحويل الخطي كمصفوفة، المصفوفات القطرية والعلوية، كثيرات الحدود، الضرب الداخلي، المقاييس، الأساسات المتعامدة، التحويل الإسقاطي المتعامد، المؤثرات المترافقة، نظرية شور، المؤثرات المعتدلة، المؤثرات الموجبة، نظرية الطيف، تفريقQR،مسألة المربعات الصغرى، تفريق القطبي، تفريق القيم المنفردة، المتجهات الذاتية المعممة.

رقم المادة: ١١٠١٠١٣٤٣ **الوصف:** نظرية الاعداد

الوصف الكامل للمادة: خوارزمية القسمة، قابلية القسمة، القاسم المشترك الأعظم، المضاعف المشترك الأصغر، المعادلات الديوفانتية، الأعدادالأولية، النظرية الأساسية للحساب، التطابق، معادلات التطابق الخطية، نظرية الباقي الصينية، اختبارات قابلية القسمة، نظرية فيرمات، نظرية أويلر، الاقترانات الحسابية.

رقم المادة: ١١٠١٠١٣٤٤ **الوصف:** نظرية البيان

الوصف الكامل للمادة: البيانات، أنواع أساسية من البيانات، عمليات على البيانات، الترابط، الاشجار، المسافات في البيانات، البيانات الأويلرية والهاملتونية، تمثيل البيانات بالمصفوفات، البيانات المستوية وتلوين البيانات، السيطرة في البيانات.

رقم المادة: ١١٠١٠١٣٥١ **الوصف:** المجموعات السائبة

الوصف الكامل للمادة: المجموعات السائبة، العمليات على المجموعات السائبة، التركيب والعلاقات السائبة، الرسوم والمنطق السائب.

رقم المادة: ١١٠١٠١٣٦١ **الوصف:** هندسة غير اقليدية

الوصف الكامل للمادة: أسس الهندسة الاقليدية، المسلمة الخامسة في الهندسة الاقليدية وبعض مكافئاتها، الهندسة المستوية الزائدية، مقدمة للهندسة المستوية الناقصية، تناسق الهندسات غير الاقليدية.

رقم المادة: ١١٠١٠١٣٩١ **الوصف:** تاريخ الرياضيات

الوصف الكامل للمادة: الأنظمة العددية، أنظمة الحساب، الحساب والمساحة في الرياضيات المصرية (الفرعونية)، الرياضيات في الحضارة الإغريقية، الرياضيات في العصر الإسلامي، الرياضيات الحديثة في أوروبا.

رقم المادة: ١١٠١٠١٤٠١ **الوصف:** تفاضل وتكامل متقدم

الوصف الكامل للمادة: الاقترانات ذات المتغيرات المتعددة ، الاقترانات المتجهة، اشتقاق الاقترانات المتجهة والمؤثرات التفاضلية ، تكامل الاقترانات المتجهة ، التكاملات الخطية، التكاملات السطحية، نظرية جرين، نظرية جاوس، نظرية ستوكس، الشغل، القوى المحافظة واقتران الجهد، نظرية الاقتران الضمني والاقترانات العكسية، مسائل القيم القصوى، قاعدة ليبنز ، حسبان التغيرات.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: الرياضيات

رقم المادة: ١١٠١٠١٤٠٢ **الوصف:** تحليل عددي (١)

الوصف الكامل للمادة: حساب الأخطاء واسبابها، حل المعادلات عدديا بمتغير واحد، تقريب الإقترانات بطريقة الاستكمال، الاشتقاقالعددي، التكامل العددي، الحلول العددية لمسائل القيم الابتدائية للمعادلات التفاضلية العادية.

رقم المادة: ١١٠١٠١٤٠٥ **الوصف:** معادلات تكاملية

الوصف الكامل للمادة: أنواع المعادلات التكاملية، تحويل مسائل القيم الابـــتدائية ومسائل القيم الحدية الى معادلات تكاملية، المعادلات التكاملية الخطية ذات النواة القابلة للفصل، طريقة التقريبات المتتابعة لحل المعادلات التكاملية، المعادلات التكاملية ذات الانوية المتماثلة، معادلة ابل، حل المعادلات التكاملية باستخدام التحويلات التكاملية.

رقم المادة: ١١٠١٠١٤٠٧ **الوصف:** تحليل عددي(٢)

الوصف الكامل للمادة: الطرق المباشرة والعددية لحلانظمة المعادلات الخطية، نظرية التقريب، الحلول العددية لأنظمة المعادلات غير الخطية، الحلول العددية لمسائل القيم الحدية للمعادلات التفاضلية العادية، نبذة عن الحلول العددية المعادلات التفاضلية الجزئية.

رقم المادة: ١١٠١٠١٤٠٨ **الوصف:** الطرق العددية

الوصف الكامل للمادة: حساب الأخطاء واسبابها، حل المعادلات عدديا بمتغير واحد، تقريب الإقترانات بطريقة الاستكمال، الاشتقاق العددي، التكامل العددي، الطرق المباشرة والعددية لحل انظمة المعادلات الخطية.

رقم المادة: ١١٠١٠١٤١١ **الوصف:** تحليل حقيقي (٣)

الوصف الكامل للمادة: فضاء اقليدس ذو البعد النوني، خاصة الكمال للفضاء ، الاتصال و التفاضل على، نظرية رول ونظرية القيم المتوسطة، المشتقات الجزئية، المشتقات المتجهة، قاعدة السلسلة، المشتقات الجزئية المختلطة، نظرية الاقترانات الضمنية. الاقترانات محدودة التغير، اقترانات ذات التغير الكلي. تكامل ريمان-ستلتجز، مجموع ريمان-ستلتجز، التكامل بالأجزاء، صيغة أويلر الجمعية، نظرية القيم المتوسطة لتكاملات ريمان-ستلتجز.

رقم المادة: ١١٠١٠١٤١٣ **الوصف:** تحليل مركب

الوصف الكامل للمادة: الأعداد المركبة، التمثيل: الهندسي، القطبي للأعداد المركبة. القوى والجذور ، المناطق في المستوى المركب، الإقترانات التحليلية العقدية، الاتصال، الإقترانات الأولية، الإقترانات اللوغرتمية وفروعها. التكاملات اخطية، التكاملات المحدودة الخطية على منحنى مغلق ، نظرية كوشي، تفاضل الإقتران التحليلي، نظرية موريرا، نظرية ليوفيل، تقارب المتسلسلات والمتواليات، متسلسلة تايلور، متسلسلة لورنت، التقارب المنتظم ، التكامل، البواقي والأقطاب ، نظرية البواقي، التكامل الحقيقي المعتل.

رقم المادة: ١١٠١٠١٤٤١ **الوصف:** جبر مجرد (٢)

الوصف الكامل للمادة: الحلقات, الحقول, الحلقات الجزئية, الحقول الجزئية,المجالات التكاملية,المجالات التكاملية الجزئية, المثاليات, المثاليات الاولية, المثاليات الرئيسية, حلقات حاصل القسمة, الاقترانات الحافظة للحلقات، حلقات كثيرات الحدود، تحليل كثيرات الحدود، قابلية القسمة في المجالات الصحيحة, مجالات التحليلات الفريدة, المجالات ذات المثاليات وحيدة التوليد, المجالات الاقليدية، حقول حاصل القسمة، امتداد الحقول الجبرية و الغير جبرية، الحقول المغلقة جبريا, مقدمة في نظرية جالوا.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: الرياضيات

رقم المادة: ١١٠١٠١٤٤٣ **الوصف:** التراكيب

الوصف الكامل للمادة: مبادئ العد، التوافيق والتباديل، العلاقات الراجعة، الاقترانات المولدة، الاحتواء والاستثناء، البيانات التراكيبية، الأشجار وعملية البحث.

رقم المادة: ١١٠١٠١٤٩٥ **الوصف:** موضوعات خاصة

الوصف الكامل للمادة: دراسة أحد الموضوعات الحديثة في الرياضيات.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٢٣٢ **الوصف:** مقدمة في الاحتمالات والاحصاء

الوصف الكامل للمادة: الإحصاء الوصفي، مبادئ الاحتمالات، المتغيرات العشوائية، التوقع الرياضي وخواصه، توزيع ذات الحدين، التوزيع الطبيعي، الاستدلال(لفترات الثقة واختبار الفرضيات) عن وسط وعن نسبة وعن تباين واحد، الاستدلال عن الفرق بين وسطين، الفرق بين نسبتين، وخارج قسمة تباينين. للعينات الصغيرة والعينات الكبيرة، والعينات الثنائية المرتبطة والعينات المستقلة.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٣٠٤ **الوصف:** معادلات تفاضلية جزئية

الوصف الكامل للمادة: مسائل ستورم ليوفيل، الاقترانات المتعامدة، المفكوك باستخدام الاقترانات الذاتية، متسلسلات فورير، طريقة فصل المتغيرات لحل المعادلات التفاضلية الجزئية، معادلة الموجة، معادلة الحرارة, معادلة لابلاس، طريقة التحويلات التكاملية, تحويلات فورير.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٣٠٥ **الوصف:** برمجة خطية

الوصف الكامل للمادة: أساسيات البرمجة الخطية، الحل البياني، طريقة السمبلكس، طريقة M وطريقة الطورين، الازدواجية وطريقة السمبلكس المزدوجة، الحساسية، البرمجة الخطية الصحيحة ، مسائل النقل والتعيين، الشبكات، مسائل الطريق الاقصر ومسائل التدفق الأكبر.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٣٠٦ **الوصف:** الانظمة الديناميكية

الوصف الكامل للمادة: فضاء الطور، نقاط الثابت و تحليل الاستقرارية، التشعبات المحلية والعامة، نظرية بوانكاريه- بنديكسون، الدورة الحدودية، خريطة بوانكاريه، الخرائط المتكرره، تشعب تضاعف الدورة، معادلات لورنتز، أسس ليابونوف، الفوضى، الكسريات و الجاذب الغريب.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٣٢١ **الوصف:** نظرية الاحتمالات

الوصف الكامل للمادة: فرضيات الاحتمال، الاحتمال المشروط والاستقلال، المتغيرات العشوائية, دالة الاحتمال والتوزيع الاحتمالي المتجمع، التوقع الرياضي والدوال المولدة للعزوم، بعض التوزيعات الخاصة المنفصلة والمتصلة، توزيعات دوال في متغيرات عشوائية، توزيع وسط وتباين عينة من توزيع طبيعي، الاحصاء الترتيبي، التقارب الاحتمالي ونهاية التوزيعات.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: الرياضيات

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٣٣٢ **الوصف:** الطرق الاحصائية

الوصف الكامل للمادة: خط الانحدار البسيط ومعامل الارتباط، الارتباط المتعدد، اختبارات كاي تربيع لحسن المطابقة والاستقلال والتجانس، تحليل التباين الاحادي والثنائي مع وبدون تفاعل، اختبارات غير معلمية: اختبار وليكوسكن، اختبار الاشارة، معامل ارتباط سبيرمان واختبار الاستقلال، اختبار كروسكال واليس.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٣٣٣ **الوصف:** طرق المعاينة

الوصف الكامل للمادة: بناء الاستبانات، المعاينة المنتظمة، المعاينة العشوائية البسيطة، المعاينة الطبقية، المعاينة العنقودية، المعاينة العنقودية متعددة المراحل، تقدير النسبة والانحدار والفرق،وتقدير حجم المجتمع.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٣٣٤ **الوصف:** تصميم وتحليل التجارب

الوصف الكامل للمادة: التصاميم العشوائية الكاملة لمعامل واحد، المقارنات المتعددة، والقطاعات العشوائية، ، المربعات اللاتينيه والمربعات اللاتينيه الإغريقية ووالقطاعات العشوائية الغير مكتملة، تجارب عامليه(لعاملين وثلاثة عوامل), القطاعات للتجارب العاملية، نماذج التصنيف المتداخلة، تحليل التغاير، النماذج المثالية.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٣٣٥ **الوصف:** تحليل الانحدار التطبيقي

الوصف الكامل للمادة: الانحدار البسيط (طريقة المربعات الصغرى، اختبار وتقدير لمعلمات الانحدار البسيط)، تحليل البواقي والتأكد من ملائمة فروض التحليل في النموذج الرياضي، استخدام المصفوفات لوصف نموذج الانحدار البسيط والمتعدد، الاستدلال الإحصائي المتزامن، الانحدار المتعدد، الانحدار متعدد الحدود، اختيار المتغيرات المستقلة، المتغيرات المؤشرة وبناء النماذج.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٤١٢ **الوصف:** تحليل دالي

الوصف الكامل للمادة: الفضاءات المترية، المجموعات المفتوحة، المجموعات المغلقة، الجوار، التقارب، متتالية كوشي في الفضاءات المترية، الكمال، الفضاءات القياسية الخطية، الفضاء: ، ، ، ، ، متباينة هولدر-منكاوسكي، التقارب ومتتالية كوشي، للفضاءات القياسية الخطية الكاملة، الفضاءات غير كاملة،الفضاءات المزدوجة، فضاءات بناخ، فضاءات هلبرت.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٤٣٣ **الوصف:** احصاء رياضي

الوصف الكامل للمادة: التقديربنقطة،وطرق التقدير (طريقة العزوم والافضلية العظمى) الإحصاء الكافي والكامل، عائلة التوزيعات الأسية، متباينة كرامير-راو، صفات المقدرات بنقطة، فترات الثقة، التقدير بفترة وبنقطة باستخدام طرق بيز، اختبار الفرضيات، مبرهنة نيومان وبيرسون، الاختبار ذي أكبر قوة المنتظم، خاصية نسبة الأرجحية المتزايدة، الاختبار التتابعي، اختبارات كاي تربيع، طرق غير معلمية.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٤٤٤ **الوصف:** نظرية المصفوفات

الوصف الكامل للمادة: المصفوفات المجزأة، رتبة المصفوفة، المحددات، القيم الذاتية، نظرية جرشجورن، كثيرات حدود المصفوفات، نظرية كيلي-هاملتون، كثيرات الحدود المميزة والصغرى، مصفوفة جوردن، المصفوفات المتشابهة، المصفوفات السائدة قطريا، الصيغ القانونية، التحليل القطبي، تحليل القيمة المنفردة، معكوسات مور-بنوروز المعممة، تحليل QR، المدى العددي، مقاييس المصفوفات، ضرب كرونكر، ضرب هدمارد للمصفوفات، نظرية شور، المصفوفات المعتدلة، المصفوفات الوحدوية، المصفوفات الهرميتية، المصفوفات الموجبة. نظرية الطيف.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: الرياضيات

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٤٤٥ **الوصف:** البيانات والبيانات المتجهة

الوصف الكامل للمادة: البيانات كنماذج، تفكيك البيانات، رقم العصبة، رقم الاستقلالية، بعض أنواع الضرب للبيانات، البيانات المتجهة، التوجيهات وتوجيهات العصبة، التحسين والأشجار، التدفق والفصل في الشبكات.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٤٦١ **الوصف:** توبولوجيا (١)

الوصف الكامل للمادة: الفضاءات التوبولوجية، المجموعات المفتوحة، المجموعات المغلقة، غلاقة المجموعة وداخل المجموعة وحدود المجموعة، المجموعة المشتقة، النقطة المتراكمة والنقطة الداخلية والنقطة الحدودية والنقطة المعزولة لمجموعة ما، الفضاء الجزئي، الضرب المنتهي، الاقترانات المتصلة والاقترانات المفتوحة والاقترانات المغلقة واقترانات التماثل المستمر، مسلمات الفصل.

رقم المادة: ٢٠٠١٠١١٤٦٢ **الوصف:** توبولوجيا (٢)

الوصف الكامل للمادة: فرضية قابلية العد الأولى، فرضية قابلية العد الثانية، الفضاءات المترابطة، مركبات الفضاء، الفضاءات المترابطة محليا، الفضاءات المتراصة، التراص في ، الفضاءات المتراصة بشكل معدود، فضاءات المسافة، تبولوجيات المسافة، تبولوجيات المسافة المتكافئة.