



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مفردات مقررات السنوات التدريسية الأربعة لنيل درجة الإجازة في الرياضيات شعبة التحليل الرياضي

السنة الأولى

مقرر الجبر الخطي (١)

الفصل الأول: المصفوفات

المصفوفات والعمليات عليها

الخواص الجبرية للعمليات المعرفة على المصفوفات

نماذج خاصة من المصفوفات والمصفوفات المجزأة

العمليات الأولية على المصفوفة

المصفوفات الأولية ومعكوس مصفوفة

الفصل الثاني: المحددات

التبديلات

المحددات وخواصها

المصفوفة المرافقة

الفصل الثالث: جمل المعادلات الخطية

مفهوم جملة المعادلات الخطية

طريقتا غاوصوغاوص جوردان

جمل المعادلات الخطية المتجانسة

قاعدة كرامر

الفصل الرابع: الفضاءات المتجهية

مفهوم الفضاء المتجهي

الفضاءات الجزئية والمجموعات المولدة

الارتباط والاستقلال الخطي للمتجهات

القاعدة والبعء



الجمهورية العربية السورية
جامعة البعث
كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ:

الاحداثيات ومصفوفة الانتقال

رتبة مصفوفة

الفصل الخامس: فضاءات الجداء الداخلي

تعريف الجداء الداخلي

خوارزمية غرام . شमित

المتومات العمودية

الفصل السادس: التحويلات الخطية

مفهوم التحويل الخطي

نواة وصورة التحويل الخطي

مصفوفة تحويل خطي

تغيير القاعدة

جبر التحويلات الخطية

الفصل السابع: القيم والمتجهات الذاتية والاستقطار

القيم والمتجهات الذاتية

الاستقطار

مقرر التحليل /١/

الفصل الأول : مجموعة الأعداد الحقيقية .

المجموعات الأساسية في مجموعة الأعداد الحقيقية .

القيمة المطلقة ومفهوم مبدأ المجالات ، المستقيم العددي الموسع.

المجموعات المحدودة ومبدأ الاستقرار الرياضي

الفصل الثاني : المتتاليات العددية .

١- مفهوم المتتاليات وخواصها (المحدودة ، غير المحدودة، اللامتناهيات)

٢- مفهوم المتتاليات والمتراجحات (المتتاليات المطردة، الجزئية، النهائية)



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

الفصل الثالث: المتسلسلات العددية.

مفهوم المتسلسلة ومعيار كوشي للتقارب وتصنيف المتسلسلات.

خواص المتسلسلات المتقاربة (معايير التقارب، أنواع المتسلسلات)

الفصل الرابع : نهاية تابع حقيقي

١- تعاريف (نهاية تابع ، أنواع التتابع)

٢-العمليات على النهايات للتتابع (المطروقة ، اللامتناهية في الصغر والكبر)

الفصل الخامس : التتابع المستمرة.

١- المفاهيم الأساسية للتتابع المستمر مع تصنيف نقاط الانقطاع

٢- الاستمرار للتتابع المثلثية واللوغارتمية والتتابع الآسية والقوة

٣- استخدام التتابع المستمرة في حساب النهايات.

الفصل السادس : اشتقاق التتابع الحقيقية .

١- مفهوم المشتق والتفاضل وقواعد الاشتقاق.

٢- المشتقات والتفاضلات من مراتب عليا ومشتقات التتابع المعطاة وسيطياً.

٣-التفاضل في تطبيقات حساب دراسة التتابع ودستور تايلور في النشر.

مقرر الهندسة التحليلية

مقدمة في الجبر الشعاعي - الإحداثيات والمناحي في الفراغ:

مفهوم الشعاع والعمليات الخطية على الأشعة - الارتباط الخطي للأشعة - طويلة شعاع -

الجداء الداخلي والخارجي - الجداء المختلط لثلاثة أشعة - المعينات وخواصها - الإحداثيات

الديكارتيية - تعيين نقطة والبعد بين نقطتين وإحداثيات نقطة تقسم قطعة مستقيمة بنسبة معلومة-

الإحداثيات الأسطوانية والكروية- الوسطاء الموجهة والتجيبات الموجهة لمنحى والعلاقة بينهما-

الزاوية بين منحيين-انسحاب ودوران جملة محاور حول أحد المحاور -

تغيير جملة المحاور الإحداثية .



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

المستوي في الفراغ:

معادلة مستوي يمر من نقطة معلومة ويعامد شعاعا معلوما - المستويات الخاصة والمعادلة
الناظرية لمستوي - الزاوية بين مستويين - معادلة مستوي يمر من ثلاث نقاط ليست على استقامة
واحدة- نقاط تقاطع مستوي مع المحاور الإحداثية ومعادلة مستوي بدلالة الأجزاء المقطوعة من
المحاور الإحداثية - معادلة مستوي يمر من نقطة معلومة ويوازي منحنيين معلومين - إشارة
المقدار - بعد نقطة معلومة عن مستوي معلوم - معادلة المستوي المنصف لزاوية مستويين
معلومين - حزمة المستويات المارة من مستقيمين ما شروط تقاطع ثلاثة مستويات في خط
مستقيم واحد.

المستقيم في الفراغ:

معادلة مستقيم : يمر بنقطة معلومة ويوازي شعاعاً معلوماً ، يمر بنقطتين معلومتين ، معين
بتقاطع مستويين معلومين - الزاوية بين مستقيمين في الفراغ وزاوية مستقيم مع مستوي - بعد
نقطة معلومة عن مستقيم معلوم وطول مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم معلوم - معادلتنا
مستقيم يقطع مستقيمين معلومين ويوازي منحنى معلوما ومعادلة العمود المشترك لمستقيمين في
الفراغ- اقصر بعد بين مستقيمين - تقاطع مستقيم مع مستوي وشروط تقاطع مستقيمين - التناظر
بالنسبة الى مستوي ومستقيم .

السطوح والمنحنيات في الفراغ :

تعريف السطح- معادلة السطح- معادلات المستقيم الناظم والمماس لسطح- التوابع
المتجانسة ومطابقة اولر والسطوح المتجانسة وخواصها - المنحنيات في الفراغ- مساقط منحن
في الفراغ على المستويات الإحداثية - معادلات المستقيم المماس والمماس الناظم لمنحن في الفراغ
سطوح الدرجة الثانية : المعادلة العامة لسطوح الدرجة الثانية ومراكز تناظرها- مجسم القطع
الناقص والزائد والمكافئ والخروط من الدرجة الثانية .
س: المعادلة الديكارتية والوسيطه للكرة - معادلة كرة- معادلة كرة : تمر بأربع نقاط ، علم نهايتا
قطر فيها - الوضع النسبي لكرة ومستوي ولكرة ومستقيم- المستويات المماسه لكرة وطول المماس
المرسوم من نقطة معلومة لكرة وقوة نقطة بالنسبة لكرة - المستوي الأساسي لكرتين معلومتين



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ:

والمحور الأساسي لثلاث كرات والمركز الأساسي لأربع كرات - تقاطع وتماس كرتين - تعامد كرتين - حزمة كرات

السطوح التي يولدها منحن تابع لوسيط :

ايجاد معادلة السطح - السطوح التي يولدها منحن وسيطي ضمن شروط هندسية معينة -
السطوح الاسطوانية ومعادلة السطح الاسطواني - معادلة سطح اسطواني دليله يقع في أحد
المستويات الاحداثية ومنحى مولداته معلوم - معادلة السطح المخروطي والدوراني - الاسطواني
الدورانية ومعادلتها.

مقرر مبادئ عمل الحواسيب

الفصل الأول: بنية الحاسوب الأساسية ومبدأ عمله

المكونات المادية للحاسوب

. وحدات الادخال

. وحدات الاخراج

. وحدات التخزين

. وحدة المعالجة

المكونات البرمجية:

. نظام التشغيل

. البرمجيات الأساسية

. التطبيقات

الفصل الثاني : ترميز المعلومات الرقمي

أ-المبدأ العام لتمثيل المعلومات في الحاسوب

ب-انظمة العد الرقمية

. نظام العد الثنائي والعمليات الحسابية والمنطقية عليه

. تمثيل الأعداد الصحيحة في النظام الثنائي الموجبة والسالبة

. تمثيل الأعداد الصحيحة في النظام الثنائي



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

. التحويل من عشري الى ثنائي وبالعكس

ح -نظام العد الثماني

. تحويل من ثنائي الى ثماني وبالعكس

. تحويل من عشري الى ثماني وبالعكس

د-نظام العد الست عشري

. تحويل من ثنائي الى ست عشري وبالعكس

. تحويل من عشري الى ست عشري وبالعكس

-الترميز العشري المرمز ثنائياً

الفصل الثالث : مبادئ الخوارزميات

.مفهوم الخوارزميات

.لغات البرمجة

.طرق كتابة الخوارزمية

الفصل الرابع: الشبكات الحاسوبية

.تعريف الشبكة

.انواع الشبكات

.فوائد الشبكات

.نظم ادارة الشبكات

.بعض المصطلحات الخاصة بالشبكات

.شبكة الانترنت وفوائدها



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر لغات برمجة

مدخل الى المعالجة الآلية للمعلومات

الخوارزميات

نمط المتحولات المنطقية

النمط المحرفي

تعليمات المشتقة من التعليمات الأساسية

بنية المعطيات مصفوفة

البرامج الجزئية

مقرر البرمجة وخوارزميات

بنية المعطيات مجموعة set

بنية المعطيات سجل record

الملفات النصية text files

الملفات الثنائية binary file

نمط المعطيات مؤشر pointers

تعليمية القفز goto

توزيع البرامج على وحدات

الرسم البياني بواسطة المستقيمات

البرمجة غرضية التوجه في باسكال



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر الجبر الخطي /٢/

- ١- الحدودية المميزة والحدودية الأصغرية لمؤثر خطي
- ٢- تقطيرالمؤثرات الخطية
- ٣- الأشكال الخطية والفضاء الثنوي
- ٤- الأشكال ثنائية الخطية والأشكال التربيعية
- ٥- نظرية المعينات (المحددات)
- ٦- الفضاءات ذات الجداء الداخلي (القياسي)
- ٧- المؤثرات الخطية على الفضاءات الواحدية وتقطيرها واختزالها الى الشكل المثلثي.
- ٨- اختزال الأشكال التربيعية
- ٩- الصيغ القانونية

مقرر التحليل /٢/

- الفصل الأول: التكاملات غير المحددة**
- مفهوم التكامل غير المحدد
- الخواص الأساسية للتكامل غير المحدد
- القواعد الأساسية لحساب التكاملات
- المكاملة بطريقتي تغير المتحول والتجزئة
- مكاملة التوابع التي تحوي ثلاثي حدود والتوابع الكسرية والمثلثية والصماء
- فكرة عن التكاملات الزائديةوالناقصية
- الفصل الثاني : التكامل المحدد**
- ١- تعريف التكامل المحدد وشروط وجوده
 - ٢- أصناف التوابع الكمولة وخواصها
 - ٣- حساب التكامل المحدد وخواصه وطرق المكاملة



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

٤- تطبيقات التكامل المحدد في حساب السطوح وأطوال المنحنيات والحجوم وعزوم العطالة ومراكز الثقل

الفصل الثالث: التكاملات المعممة او المعتلة والتكاملات التابعة لوسيط

التكاملات المعتلة

مقارنة تقارب المتسلسلات وتقارب التكاملات المعتلة

التكاملات التابعة لوسيط

تكاملات اولر

الفصل الرابع: التوابع لعدة متحولات

١- التوابع لعدة متحولات

٢-نهاية واستمرار التوابع لعدة متحولات

٣-المشتقات الجزئية

الفصل الخامس: التكاملات المضاعفة

التكاملات الثنائية وشروط وجودها وخواصها

حساب التكاملات الثنائية بإرجاعها الى تكاملات مضاعفة

تطبيقات التكاملات الثنائية في حساب

أ-مساحة السطوح المنحنية

ب-حساب الحجوم

ج-حساب مراكز الثقل

التكاملات السطحية من النوع الأول والثاني

التكاملات الثلاثية وتطبيقاتها في حساب الحجوم

الفصل السادس: التكاملات المنحنية من النوع الأول والثاني

تعريف التكامل المنحني من النوع الأول وخواصه

تعريف التكامل المنحني من النوع الثاني وخواصه

العلاقة بين التكامل المنحني من النوع الأول والثاني

نظرية غرين وشروط استقلال التكامل المنحني عن طرق المكاملة



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر مبادئ الإحصاء والاحتمالات

- ١- عرض البيانات الإحصائية ووصفها.
- ٢- الأحداث العشوائية واحتمالاتها
- ٣- الاحتمالات الشرطية والاستقلال العشوائي للأحداث.
- ٤- المتغيرات العشوائية وتوزيعاتها الاحتمالية.
- ٥- التوزيعات الاحتمالية المشتركة.
- ٦- الصفات العددية للمتغيرات العشوائية
- ٧- التوزيعات الاحتمالية الشهريرة
- ٨- نظرية التقدير - التقدير النقطي - التقدير المجالي .
- ٩- مقدمة في اختبار الفرضيات
- ١٠- دوال العينة العشوائية وبعض الاحصائيات وتوزيعاتها
- ١١- الانحدار الخطي والارتباط .

السنة الثانية

مقرر التحليل ل/٣/

الفصل الأول : السلاسل العددية و الجداءات غير المنتهية

- ١ - السلاسل العددية و تقاربها
- ٢ - اختبارات التقارب للسلاسل العددية
- ٣ - التقارب المطلق و التقارب الشرطي للسلاسل العددية
- ٤ - الجداءات غير المنتهية

الفصل الثاني : المتتاليات و السلاسل التابعة :

- ١ - متتاليات التوابع
- ٢ - سلاسل التوابع
- ٣ - خواص المتتاليات و السلاسل التابعة المتقاربة بانتظام



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ:

٤ - التقارب الوسطي و الضعيف :

- الانحراف التريبيعي و التقارب الوسيطي

- مترجحة كوشي بونيا كوفسكي

- مكاملة المتتاليات و السلاسل المتقاربة بشكل وسيطي

- العلاقة بين التقارب الوسيطي و مفاضلة متتالية أو سلسلة

- العلاقة بين التقارب الوسيطي و التقاربات الأخرى

- التقارب الضعيف .

٥ - سلاسل القوى و خواصها .

الفصل الثالث : سلاسل فورييه :

١ - السلاسل المثلثية و النشر وفق سلاسل فورييه .

٢ - تقارب سلاسل فورييه .

٣ - العمليات على سلاسل فورييه .

٤ - الشكل العقدي لسلاسل فورييه .

٥ - تكامل فورييه و تحويلات فورييه .

٦ - الجمل المتعامدة .

٧ - التوابع الكمولة تريبيعي و الجمل المتعامدة و تقارب سلاسل فورييه .

الفصل الرابع : التكاملات المعتلة :

١ - التكاملات المعتلة من النوع الأول :

- تعاريف و المدخل

- تطبيق قاعدة نيوتن - ليبنز

- التكاملات المعتلة و التشابه مع السلاسل

- التقارب و معايبه في حالة التوابع الموجبة

- التقارب في الحالة العامة

- معيار آبل و دير خليه

- التكامل بالتجزئة و تغيير المتحول في التكاملات المعتلة

- القيمة الرئيسية و المعممة للتكامل المعتل



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

٢ - التكاملات المعتلة من النوع الثاني :

-التعاريف و المدخل

- تطبيق قاعدة لايبنز - نيوتن

- معايير التقارب للتتابع الموجبة

- شروط كوشي و التقارب بالإطلاق

- القيمة الرئيسية و المعممة .

٣ - التكاملات الأولرية و بعض التكاملات الخاصة :

- تكامل أولر من النوع الأول

- تكامل أولر من النوع الثاني

- تكاملات فرولان

- تكاملات لوباتشفسكي

الفصل الخامس : التكاملات المتعلقة بوسيط :

١ - التعاريف و المفاهيم الاساسية :

- تعريف التكاملات المتعلقة بوسيط - النهاية - النهايات و الاستمرار - المفاضلة - المكاملة

- الاستمرار و المفاضلة عندما تتعلق الحدود بالوسيط - ادخال مضروب يتعلق بأكس

٢ - التقارب المنتظم و التكاملات التابعة لوسيط :

-انتقال النهاية لما تحت اشارة التكامل - الاستمرار و المفاضلة - المكاملة .

مقرر المعادلات التفاضلية /١/

الفصل الأول : المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى والمحلولة بالنسبة للمشتق

تشكيل المعادلات التفاضلية

دراسة المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى والمحلولة بالنسبة للمشتق

أ-حل المعادلة التفاضلية

ب-التفسير الهندسي للمعادلة التفاضلية

ج-مفهوم التكامل للمعادلة التفاضلية



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

د-ارتباط تكاملي لمعدلة تفاضلية

هـ-المعادلات التفاضلية غير الكاملة

و-المعادلات ذات المتحولات المنفردة

ي-المعادلات التفاضلية التجانسة وذات التجانس العام

ن-المعادلات التفاضلية الخطية

ف-المعادلات التفاضلية التي ترد الى معادلات خطية

معادلة بيرنولي

معادلة داربو

معادلة جاكوبي

معادلة ديكارتي

الفصل الثاني: نظرية الوجود والوحدانية / مسألة كويتي / والمعادلات التفاضلية التامة -

عوامل التكميل.

مسألة كويتي

نظرية الوجود والوحدانية

مبدأ المؤثرات الضاغطة

النقاط الشاذة / المغلفات/

المعادلات التفاضلية التامة

عامل التكميل

النظرية العامة لعوامل التكميل

الفصل الثالث : المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى وغير المحلولة بالنسبة للمشتق -

الحلول الشاذة

الشكل العام للمعادلة التفاضلية غير المحلولة بالنسبة للمشتق

المعادلات التفاضلية غير الكاملة

الطريقة العامة للتمثيل الوسيطي

الحلول الشاذة

مسألة المسارات



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

الفصل الرابع : المعادلات التفاضلية من مراتب عليا

نظرية الوجود

التي تحل بتكاملات غير محدودة n أنواع المعادلات من المرتبة
المعادلات التي يمكن تخفيض مرتبتها بواسطة التكاملات الوسيطة.
المعادلات التي يكون فيها طرفها الأيسر مشتقة تامة
تطبيقات هندسية على المعادلة من المرتبة الثانية

مقرر الطبولوجيا /١/

البنى الطبولوجية.

مفاهيم طبولوجية أساسية.

الفضاءات المترية.

الطبولوجيا المولودة من مسافة .

القيم الملاصقة المتتالية. -المتتاليات

المتتاليات الجزئية.

الفضاءات المترية العامة.

التراص والتراص الموصفي.

الاستمرار.

الترايط والترايط الموصفي.

لمحة عن الفضاءات الشعاعية وفضاءات باناخ.

الجداء الداخلي وفضاء هيلرت. -لمحة عن الفضاءات

المرشحات ونهاية تابع (دالة) وفق أساس مرشحة.



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر البنى الجبرية / ١ /

- ١ - الفصل الاول : مقدمة في نظرية المجموعات - التطبيقات - الاعداد الصحيحة
- ٢ - الفصل الثاني : الزمرة و الزمر الجزئية :
 - تعريف الزمرة و أمثلة عليها .
 - بعض التمهيدات الاولية .
 - الزمرة الجزئية - المجموعات المولدة و الزمرة الدائرية .
 - الزمرة الجزئية النظامية و زمرة القسمة .
 - الهومومورفيزمات و نظرياتها .
 - مركز الزمرة - المبادل و مبادل الزمرة .
 - الجداءات المباشرة و خواصها .
- ٣ - الفصل الثالث : الزمر التبديلية :
 - الزمر التبديلية الحرة و رتبها .
 - الزمرة التبديلية المنتهية التوليد .
- ٤ - الفصل الرابع : الزمر المنتهية التبديلية :
 - مفهوم أ - الزمر الجزئية
 - مفهوم أ - الزمر الجزئية السلوانية
 - نظريات سيلوف الثلاثة .

مقرر تحليل المتجهات ومبادئ الهندسة التفاضلية

- ١-مقدمة في الجبر الخطي
- ٢ - المتجهات
- أ-العمليات على المتجهات - ب-قاعدة الفضاء المتجهي
- ٣-التوابع المتجهة لمتحول حقيقي
- أ-الجوار



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

ب-التوابع المحدودة

ج-النهايات والاستمرار

د-الاشتقاق

cmه-صف الدوال

و-نشر تايلور

ي-الدوال المتجهة لمتحول متجهي

٤-المنحنيات

أ-التمثيل النظامي للمنحني

ب-المنحنيات النظامية

ج-التمثيل الضمني للمنحنيات

cmد-المنحنيات النظامية من الصف

هـ-طول قوس منحن

٥-النقاط العادية والشاذة

أ-أنواع النقاط الشاذة

ب-الدراسة الرياضية للنقاط الشاذة

٦-التقوس - الالتفاف - دساتير فرنيه

أ-متجه وحدة المماس

ب-المستقيم المماس والمستوي الناظم

ج-التقوس

د-متجه واحدة الناظم الأساسي ، والمستوي المماسق - ثنائي الناظم ، المستوي المماسق

هـ-ثنائي الناظم الثلاثية المتحركة

و-الالتفاف

ي-الأدلة الكروية

ن-معادلات فرنيه

ف-المعادلات المميزة

ق-وضع منحن في جوار نقطة منه



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

٧-النواشر والمنشورات

٨-نظرية التماس

أ-الدراسة الرياضية لدرجة التماس

ب-دراسة تماس منحني مع مستوي

ج-الدائرة الملاصقة -المنحنيات والسطوح الملاصقة

٩-نظرية السطوح: أ-مفهوم السطح - ب-التمثيلات الوسطية النظامية- ج-بعض السطوح

الشهيرة- السطح البسيط

مقرر البنى الجبرية (٢)

الفصل الأول: مقدمة في مجموعات الأعداد

الأعداد الطبيعية

الأعداد الصحيحة

الأعداد الكسرية والأعداد الحقيقية والأعداد العقدية

الفصل الثاني: مفاهيم وخواص أساسية في الحلقة

الحلقة والحلقة الجزئية

الساحات الصحيحة والحقول

الهومومورفيزم الحلقي

العناصر الجامدة في الحلقة

مميز حلقة

الفصل الثالث: المثاليات وحلقة الخارج

المثاليات والعمليات عليها

حلقة الخارج

المجموعات المولدة لمثالية والمثالية الرئيسية

حلقة المثاليات الرئيسية

المبرهنات الأساسية للإيزومورفيزم الحلقي



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

توسيع وتقليص المثاليات

الفصل الرابع: التحليل في الحلقات التبديلية

مفهوم القسمة في الحلقات التبديلية

العناصر الأولية والعناصر غير القابلة للتحليل في الحلقة

ساحات التحليل الوحيد

الحلقات الاقليدية

الفصل الخامس: المثاليات الأعظمية والأولية والابتدائية

المثاليات الأعظمية وجذر جاكسون

المثاليات الأولية والجذر الأولي للحلقة

المثاليات الابتدائية والنشر الابتدائي

الفصل السادس: حلقة كثيرات الحدود

تعريف حلقة كثيرات الحدود وخواصها

التحليل في حلقة كثيرات الحدود

كثيرات الحدود غير القابلة للتحليل

الفصل السابع: توسيع الحلقات

توسيع حلقة إلى حلقة واحدة

بناء حقل النسب

الحلقة الموضوعية والتوضع

المجموع المباشر للحلقات

الفصل الثامن: الحلقات النيوترية والحلقات الأرتينية

الحلقات النيوترية

التحليل الابتدائي في الحلقات النيوترية

الحلقات الأرتينية



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر التحليل /٤/

أولاً : أساسيات في نظرية المجموعات و التحليل :

- ١ - اجتماع و تقاطع المجموعات ، تغطية مجموعة ، المجموعة المتممة
- ٢ - العلاقة ، علاقة التكافؤ .
- ٣ - التابع ، التابع العكسي ، المجموعة المتكافئة ، المجموعة القابلة للعد .
- ٤ - أمثلة على بعض المجموعات الهامة
- ٥ - المتراجحات : متراجحات مساعدة ، متراجحة هيلدر ، متراجحة فيكوفسكي.....

ثانياً : الفضاءات المترية :

- ١ - تابع المسافة (متريك) ، الفضاء المترى
- ٢ - بعض الأمثلة على الفضاءات المترية الشهيرة
- ٣ - الفضاء شبه المترى
- ٤ - المجموعات المفتوحة - المغلقة - الكرات المفتوحة و المغلقة
- ٥ - القطعة المستقيمة في الفضاء المترى - المجموعات المتراسة - المجموعات المترابطة
- ٦ - نهاية و استمرار التتابع المعرفة في فضاءات مترية و تأخذ قيمتها في فضاءات مترية أخرى .

ثالثاً : حساب النفاضل لتتابع حقيقية معرفة على الفضاء الاقليدي :

- ١ - نهاية و استمرار تابع
- ٢ - المشتقات الجزئية - المشتق الموجه - التتابع المتجانسة
- ٣ - تفاضل تابع
- ٤ - المعنى الهندسي للمشتقات الجزئية و التفاضل التام
- ٥ - حساب القيم القصوى لتابع
- ٦ - مشتقات التتابع المركبة - دستور تاييلور
- ٧ - نظريات وجود التابع الضمني - التطبيقات العكسية .

رابعاً : الفضاءات المنظمة :

- ١ - الفضاءات الخطية ، الفضاءات الخطية الجزئية ، مفاهيم هندسية بسيطة
- ٢ - الفضاءات المنظمة - فضاءات باناخ



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

٣ - الجداء الديكارتي للفضاءات المنظمة

٤ - فضاء الجداء الداخلي ، فضاء هلبيرت

٥ - التوابع الخطية ، مجموعة التوابع الخطي و المستمرة .

خامسا : الاشتقاق في الفضاءات الخطية المنظمة :

١ - مفهوم المشتق الضعيف و المشتق القوي و العلاقة بينهما

٢ - اشتقاق التوابع المعرفة على مجموعة جزئية من فضاء منظم

٣ - المفهوم الهندسي للاشتقاق .

سادسا : مقدمة في حساب التحولات ، النهايات الحدية للداليات :

١ - الدالي (التابعي)

٢ - المسألة الأولية في حساب التغيرات و معادلة أولى

٣ - تعميم المسألة الأولية

٤ - ثبات معادلة أولى

٥ - حقل النهايات الحدية

٦ - الشروط الكافية لنهاية الحدية لدالي

٧ - النهاية الحدية الشرطية

٦- مسائل التغيرات بحدود ثابتة (غير متحركة)

٧- بعض الطرائق المباشرة في حساب التغيرات .

مقرر الميكانيك /١/

١ - التوازن :

شعاع موضع نقطة مادية بالإحداثيات الديكارتيّة و القطبية .

احداثيات الجسم الصلب في حركته الانسحابية ثم الدورانية ثم العامة .

الاحداثيات المعممة لنقطة ومجموعة نقاط مادية - القيود الهندسية الثابتة و المتحركة .

توازن نقطة مادية و جسم صلب طليق أو مقيد بقيد ثابت - العمل الافتراضي -



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

الجولان والعمل لقوة - الانتقال الافتراضي - مبدأ العمل الافتراضي في تعيين مواضع التوازن و
تعيين ردود الأفعال لنقطة و جسم صلب - مضاريب لاغرنج تحديد التوازن المستقر وغير المستقر.

٢- حركة نقطة مادية :

شعاع الموضع - المسار - السرعة العددية - شعاع السرعة ديكارتيا و قطبيا - شعاع
التسارع و التسارع المماسي التسارع الناظمي و التسارع الكلي و التسارع العددي .

تطبيقات على حركة نقطة ذات تسارع ثابت - الحركة الدائرية - الحركة ذات تسارع مركزي و
قوانين معينة - الحركة اللولبية المنتظمة - الحركة النسبية لنقطة - السرعة الجزئية و السرعة
النسبية - التسارع الجزئي - التسارع النسبي - التسارع المتمم .

٣ - تحريك نقطة مادية (جسيم مادي) :

- تعريف كمية حركة نقطة - العزم الحركي - الطاقة الحركية - المبادئ الأساسية الثلاثة في
التحريك - تطبيقات على الحركة الدائرية - المماس البسيط - الحركة الخاضعة لقانون السطوح
-نظرية الحركة الخاضعة لقانون السطوح
نظرية الطاقة الحركية - تطبيقات عامة
مبدأ الامبير - تطبيقات عامة

دراسة حركة نقطة تتحرك على مستقيم خاضعة لقوة تابعة للمسافة
دراسة حركة نقطة تتحرك على مستقيم في وسط مقاوم .

مقرر التحليل العددي

استبقاء كثيرات الحدود وتقريب الدوال

الطرائق العددية لإيجاد الجذور الحقيقية للمعادلات غير الخطية

الطرائق العددية لحل جملة معادلات خطية ومسألة القيم الذاتية

الطرائق العددية للحساب التفاضلي والتكاملي

الطرائق العددية لحل المعادلات التفاضلية



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف :

التاريخ :

مقرر المعادلات التفاضلية / ٢ /

الفصل الأول : المعادلات التفاضلية الخطية من المرتبة الثانية :

الخواص العامة لتلك المعادلات و خواص حلولها . _ الحل بواسطة السلاسل الصحيحة .

معادلة بسل - معادلة ليجندر - المعادلة فوق الهندسية - تطبيقات فيزيائية .

الفصل الثاني : حل جملة المعادلات التفاضلية العادية :

جمل المعادلات التفاضلية النظامية :

مفاهيم و تعاريف أساسية - مسألة كوشي - حل الجملة - التكاملات الاولية - التكامل العام -

. n الصلة بين جملة نظامية و المعادلة من مرتبة

جمل المعادلات التفاضلية في الصيغة التناظرية : مفهوم الجملة في الصيغة التناظرية - التكامل

- التكامل الاولي - التكامل التام .

جمل المعادلات التفاضلية الخطية :

جملة المعادلات المتجانسة : خصائص الحلول - مجموعة الحلول الاساسية - الحل العام .

جملة المعادلات غير المتجانسة : مجموعة الحلول الاساسية - طريقة تحويل الثوابت .

جمل المعادلات التفاضلية الخطية ذات الامثال الثابتة : طرائق حل الجمل ذات الامثال الثابتة

رد جملة خطية الى جملة ذات أمثال ثابتة .

الفصل الثالث : المعادلات ذات التفاضل الكلي :

- مفاهيم أساسية - قابلية المعادلة و التفسير الهندسي - المعادلات التامة - المعادلات

غير التامة و عوامل التكميل - المعادلات المتجانسة و غير المتجانسة - جملة معادلتين ذي تفاضل كلي.

الفصل الرابع : المعادلات التفاضلية الجزئية من المرتبة الاولى :

مفاهيم أساسية - المعادلات الخطية المتجانسة - المعادلات الخطية غير المتجانسة .

المعادلات التفاضلية الجزئية غير الخطية من المرتبة الاولى :

- مفاهيم أساسية - حالات خاصة - طريقة لاغرانج - شارلي .

الفصل الخامس : المعادلات التفاضلية الجزئية من المرتبة الثانية :

تصنيف المعادلات - بعض الطرائق في حل الاشكال المختلفة (زائدية - ناقصية - مكافئة)

للمعادلات التفاضلية الجزئية من المرتبة الثانية .



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

السنة الثالثة

مقرر بنى جبرية (٣)

- . المودول ، المودول الجزئي ، المودول الدائري ، المودول البسيط .
- . المودول الجزئي الأصغري ، المودول الجزئي الأعظمي .
- . عادم المودول ، المودول التام .
- . تقاطع ومجموع مودولات جزئية في مودول ، شبكة المودولات الجزئية .
- . المجموعة المولدة ، المجموعة المستقلة خطيا (الحرّة) ، القاعدة (الأساس) ، المودول منتهي التوليد ، المودول منتهي البعد .
- . المجموع المباشر (الداخلي).
- . مودول الخارج (فاكتر المودول).
- . الهومومورفيزمات ، حلقة إندومورفيزمات مودول ، المبرهنات الأساسية حول الهومومورفيزمات والإيزومورفيزمات .
- . الحدّ المكمل (المتّم) المباشر ، الإنشطار .
- . مبرهنة جوردان . هولدر . شرير .
- . المتتاليات التامة و المبرهنات الأساسية ، الهومومورفيزم المستخلص .
- . المودول لاثنوي .
- . الجداء المباشر ، المجموع المباشر ، العلاقة بين الجداء الداخلي والخارجي .
- . المودولات الحرّة .
- . المودولات الأرتينية و المودولات النيوترية .
- . المودولات نصف البسيطة .
- . المودولات الإسقاطية .
- . الجداء التنسوري .



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر تحليل عقدي /١/

الفصل الأول: المستوي العقدي

١-الأعداد العقدية وخصائصها الجبرية

٢-المفهوم الهندسي للأعداد العقدية

٣ - الشكل القطبي للعدد العقدي

٤ - علاقة دي موافر

٥-جذور الأعداد العقدية

٦- تبولوجيا المستوي العقدي

الفصل الثاني: الدوال العقدية.

١- الدالة العقدية والمتحول العقدي

٢- النهايات - الاستمرار - الاشتقاق

٣- الدوال التحليلية

٤- الدوال الانسجامية (التوافقية)

٥- النقاط الشاذة

٦-الدوال الشهيرة: : ١-كثيرات الحدود ٢- الدوال الكسرية لخطية ٣- الدوال المثلثية ٤- الدوال

الأسية ٥- الفروع وحيدة القيمة لدالة متعددة القيم ٦- الدالة اللوغارتمية

٧- الدوال المثلثية العكسية.

الفصل الثالث: مكاملة الدوال العقدية ونظرية كوشي.

١-التكاملات الخطية العقدية

- التكاملات العقدية غير المحددة

-نظرية كوشي-تعميم نظرية كوشي

-علاقات كوشي التكاملية وبعض نتائجه

الفصل الرابع : المتتاليات والسلاسل العقدية

١-المتتاليات العقدية وتقاربها

٢-السلاسل العقدية وتقاربها



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف :

التاريخ :

٣-سلاسل القوى ونشر دالة تحليلية في سلسلة قوى

٤ -سلسلة تايلور وسلسلة مكلوران

٥-سلسلة لوران

٦-تصنيف النقاط الشاذة

مقرر الميكانيك (٢)

١ - هندسة الكتل :

مركز الكتل - تعيينه شعاعيا و تحليليا بالنسبة لمجموعة مادية - تعيين مركز الثقل - تطبيقات على مركز كتل بعض الاجسام الشهيرة : سلك بشكل نصف دائرة - صفيحة بشكل نصف قرص دائري - نصف كرة جوفاء - صماء - مخروط دوراني أجوف - أصم - عزم عطالة نقطة مادية - وجموعة مادية - نظرية هويجتر الاولى - تطبيقات على ايجاد عزوم عطالة الاجسام الشهيرة : قضيب - سلك دائري - قرص دائري - مستطيل - مثلث - كرة - مخروط - تعريف جداء العطالة - هويجتر الثانية - تطبيقات - عزم العطالة بالنسبة لمحور معلوم - مجسم العطالة - عزوم العطالة الاساسية - مجسم العطالة الاساسي .

٢ - حركة الجسم الصلب :

الحركة الانسحابية - وسط الحركة - أشعة السرعة - أشعة التسارعات - الحركة الدورانية حول محور ثابت - وسيط الحركة أشعة التسرع - أشعة التسارعات - الحركة المستوية - وسطاء الحركة - معادلات الحركة - أشعة التسرع و مثلث التسرع - المركز الانبي للدوران - تطبيقات عامة - الحركة حول نقطة ثابتة - وسط الحركة - زوايا أولر - شعاع الدوران - المحور الانبي للدوران - توزع التسرع بالنسبة للمحور الانبي - حركة نقطة على جسم متحرك - تطبيقات .

٣ - الحركات الدورية الناقصة :

الحركات الدورية البسيطة و ايجاد دورها

الحركات الدورية الناقصة و ايجاد دورها و مشتقاتها و تكاملاتها .



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر نظرية الاحتمالات

مفهوم الاحتمال وخصائصه

الاحتمال الشرطي - الاستقلال العشوائي

المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية

الأشعة العشوائية والتوزيعات الاحتمالية المشتركة

دراسة دوال في المتغيرات العشوائية

الصفات العددية للمتغيرات العشوائية والأشعة العشوائية

التوزيعات الاحتمالية الشهيرة

بعض المتباينات الاحتمالية الشهيرة ومبرهنة النهاية المركزية والتقريب الطبيعي

التوزيع الطبيعي الثنائي

مفهوم نظرية العمليات العشوائية

مقرر الدوال محدودة التغير

تكامل ستيلجس

المجموعات المقيسة

تكامل ليبيغ وحسابه

مقرر تحليل عقدي /٢/

الفصل الأول : نظرية الرواسب

١-النقاط الشاذة المعزولة وغير المعزولة.

٢-النقاط الشاذة القابلة للحذف أو الإزالة وغير قابلة للحذف أو الإزالة

٣-تصنيف النقاط الشاذة غير القابلة للحذف أو الإصلاح

٤- الدوال الصحيحة و الدوال الميرومورفيه



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

٥-مبرهنة كوشي للرواسب

٦- طبيعة الدوال التحليلية في جوار اللانهاية

الفصل الثاني : التمديد التحليلي

١- مفهوم التمديد التحليلي: العناصر - تمديد العناصر - نظرية الوجدانية في :

التمديد التحليلي

٢- مبدأ التمديد التحليلي

٣- التمديد التحليلي بمتسلسلات القوى والتعريف الكامل للدوال التحليلية

الفصل الثالث: تطبيقات نظرية الرواسب :

١- حساب التكاملات المحددة والمعتلة

٢- مبدأ الارغومنييت

٣- نشر الدوال الميرومورفيه في كسور بسيطة

الفصل الرابع: الجداءات اللانهاية - الدوال الأولرية :

١- الجداء اللانهاية وخواصه

٢- نشر دالة صحيحة في جداء لانهاية

٣- الدوال الأولرية / دالة غامت - دالة بيتا/

الفصل الخامس : التطبيق المتماثل (المحافظ):

١- المعنى الهندسي للمشتق

٢- مبدأ الفاظ على الساحة

٣- الخواص الموضوعية للتطبيقات بالدوال التحليلية

٤- الخواص العامة للتطبيقات المتماثلة

٥- التطبيقات المتماثلة بالدوال الكسرية - الخطية

٦- التطبيقات المتماثلة بالدوال الابتدائية

١) الدالة الآسية $W =$ (٢) الدالة $W =$ (٣) الدالة $W =$

(٤) الدالة النيبيرية $w =$ (٥) الدالة اللوغارتمية (٦) دالة جوكوفسكي والدالة المعاكسة

لها. (٧) الدوال المتثلثية والقطعية (٨) أمثلة متنوعة.

٧- مبدأ التناظر : (١) التناظر بالنسبة للمحور الحقيقي (٢) تطبيقات مبدأ التناظر



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

٨- تكامل كريستوفيل - شفارتز :

١) نظرية كريستوفيل شفارتز

٢) حساب الوسطاء في تكامل شفارتز

٣) تطبيق نصف المستوي على مثلث أو مستطيل

٤) تطبيق نصف المستوي على مضلع غير محدود

٥) تطبيقات متماثلة أخرى

مقرر الميكانيك (٣)

تحريك المجموعات المادية :

كمية الحركة لمجموعة مادية - كمية حركة جسم صلب - العزم الحركي لمجموعة مادية - العزم الحركي لجسم صلب يدور حول محور ثابت - يتحرك حركة مستوية - يدور حول نقطة ثابتة - يتحرك حركة عامة و نظرية كونيكا الاولى - تطبيقات - الطاقة الحركية لمجموعة مادية - الطاقة الحركية لجسم صلب يدور حول محور ثابت و يتحرك حركة مستوية - يتحرك حول نقطة ثابتة - يتحرك حركة عامة و نظرية كونيكا الثانية - نظرية كمية الحركة - نظرية حركة مركز كتل جسم صلب - حركة الصاروخ - حركة السلاسل و الخيطان الثقيلة - نظرية العزم الحركي لمجموعة مادية بالنسبة لنقطة ثابتة ثم بالنسبة لمركز الكتل - حركة النواس المركب - نظرية الطاقة الحركية و العمل - الطاقة الضائعة - الجما المادية المثالية - نظرية الصدم و اللطم (الحركات الدفعية) - مبدأ دالامبير في تحريك المجموعات المادية - مبدأ لاغرانج المبير - معادلات لاغرانج المبير - معادلات لاغرانج - دراسة حركة جسم صلب حول مركز ثقله الثابت (الحركة الجيروسكوبية) - دراسة حركة جسم صلب حول نقطة ثابتة من محور تناظره (النواس الجيروسكوبي) .



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر الاحصاء الرياضي

الفصل الاول : العينات العشوائية :

مفهوم العينة العشوائية - طرق انتقاء العينة العشوائية - توزيع العينة العشوائية - عزم العينة الاحصائية العشوائية - مسائل و تمارين محلولة .

الفصل الثاني : التقدير :

التقدير النقطي - التقدير الكافي (الاحصاء الكافي) - التقدير المعقول (الاحصاء المناسب) - التقدير غير المنحاز (الاحصاء المنسق) - التقدير غير المنحاز ذو التشتت الأصغري - فعالية تقدير - طرق ايجاد التقديرات - طريقة المعقولة العظمى - طريقة العزوم للعينة - التقدير المجالي

الفصل الثالث : مجالات الثقة :

مفهوم مجالات الثقة - مجالات الثقة لمتوسط توزيع طبيعي - مجالات الثقة لتشتت توزيع طبيعي - مجالات الثقة للفرق بين متوسطين لتوزيعين طبيعيين - مناطق الثقة من أجل متوسط و تشتت طبيعي - تمارين و مسائل محلولة .

الفصل الرابع : اختبار الفرضيات :

مفهوم الفرضيات الاحصائية - مستوى الدلالة و قوة الاختبار - توطئة نيومان برصون - تطبيقات نظرية نيومان برصون - اختبار الفرضيات المركبة - اختبار نسبة المعقولة - تطبيقات نسبة المعقولة .

الفصل الخامس : نماذج التراجع الخطي و الفرضيات الخطية :

نماذج التراجع الخطي - الطرق العامة لتقدير أمثال التراجع - مسألة التنبؤ - مسألة التمييز أو الفرزاختبار الفرضيات في نموذج التراجع الخطي - تمارين و مسائل محلولة .



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر نظرية القياس

الفصل الأول : مقدمة في نظرية القياس

- ١ - تتمات في نظرية المجموعات و جبر المجموعات .
- ٢ - صفوف المجموعات المولدة .
- ٣ - توابع المجموعة . القياسات .
- ٤ - تمديد القياسات .
- ٥ - قياس لوبيغ . قياس لوبيغ على R .
- ٦ - الشحنات . تجزئة هان - تجزئة جوردان .

الفصل الثاني : التوابع القیوسة :

- ١ - التطبيقات القیوسة . و خواص التوابع القیوسة .
- ٢ - تركيب التطبيقات القیوسة . و خواص التوابع القیوسة .
- ٣ - التوابع البوريلية و التوابع الوبيغية .
- ٤ - تكافؤ التوابع .
- ٥ - التقارب تقريبا في كل مكان .
- ٦ - التقارب بالقياس .
- ٧ - متتاليات التوابع الأساسية بالقياس .
- ٨ - التوابع ذي التغيرات المحدودة

الفصل الثالث : تكامل لوبيغ :

- ١ - تعريف التكامل .
- ٢ - خواص تكامل لوبيغ .
- ٣ - خواص إضافية لتكامل لوبيغ .
- ٤ - النهايات في تكامل لوبيغ .
- ٥ - نظرية فوبين .
- ٦ - تكامل لوبيغ على مجموعات ذات قياس غير منته .
- ٧ - اختبار لوبيغ لقابلية المكاملة .



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر المعادلات الرياضية الفيزيائية

مقدمة : تصنيف المعادلات التفاضلية الجزئية

الفصل الأول : المعادلات من النمط الزائدي

أبسط المسائل المؤدية الى معادلات من النمط الزائدي .

طريقة الموجات المنتشرة

طريقة فصل المتغيرات

المسائل بالمعطيات على المميزات

حل المعادلات الخطية العامة من النمط الزائدي

الفصل الثاني : المعادلات من النمط المكافئ

المسائل المبسطة التي تؤدي الى معادلات من النمط المكافئ

طريقة فصل المتغيرات

مسائل على المستقيم اللانهائي

المسائل بدون شروط ابتدائية

طريقة التشابه في نظرية التوصيل الحراري

الفصل الثالث : المعادلات من النمط الناقصي

المسائل التي تؤدي الى معادلة لابلاس

الخواص العامة للدوال التوافقية

حل المسائل الحدية للمناطق البسيطة بطريقة فصل المتغيرات

دالة المصدر

١٠- نظرية الجهد



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر الطبولوجيا العامة /٢/

الفصل الأول: الفضاءات الطبولوجية

١- الطبولوجيا والفضاء الطبولوجي

٢-الجوار

٣-المجموعات المغلقة

٤-القاعدة والقاعدة الجزئية للفضاء الطبولوجي

٥-المجموعات المشتقة - اللصاقة - داخلية مجموعة-خارجية مجموعة- جبهة مجموعة

الفصل الثاني : العمليات على الفضاء الطبولوجية

١-الفضاء الجزئي

٢-فضاء القسمة

٣-فضاء الجداء

الفصل الثالث: التطبيقات المستمرة والتطبيقات المفتوحة والتطبيقات المغلقة

١-التطبيقات المستمرة

٢-التطبيقات الطبولوجي

٣-التطبيقات المفتوحة

٤-التطبيقات المغلقة

الفصل الرابع : الفصل وقابلية العد في الفضاءات الطبولوجيا

١-موضوعات الفص

٢-الفضاء المنتظم والفضاء الطبيعي

٣-موضوعات العد

الفصل الخامس: التراص في الفضاءات الطبولوجيا

١-الفضاءات المتراسة

٢-المجموعات المتراسة

٣-الفضاءات المتراسة موضعيا



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

الفصل السادس: الترابط في الفضاءات الطوبولوجية

١-الفضاءات المترابطة والمجموعات المترابطة

٢-مركبات الفضاء الطوبولوجي

٣-الترابط الموضعي

السنة الرابعة

مقرر التحليل التابعي /١/

فضاءات باناخ

المنتظم-التام-١-الفضاء الخطي

٢-الخواص والمبرهنات الأساسية

٣-اتمام الفضاء الخطي

٤- الفضاءات الطوبولوجية الخطية

٥-أمثلة عن فضاءات باناخ :

-بعداً n الفضاء الإقليدي ذو

الفضاءات

لمحة عن الفضاءات

الفضاءات

فضاء الدوال ذات التغيرات المحدودة

ب-فضاءات هيلبرت:

١-فضاء الجداء الداخلي

٢-المجموعات المتعامدة

٣-تجزئة فضاء هيلبرت في مجموعتين متعامدتين / أو أكثر

٤-المساقط

٥-الجمل المتعامدة المنظمة والتامة



الجمهورية العربية السورية
جامعة البعث
كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

٦-سلاسل فورييه

دوال -دوال لأكير-دوال لوجندر-٧-أمثلة عن الجمل المتعامدة المنظمة (مثلاً : الدوال المثلثية
هرميت ٠٠٠٠)

٨-بعض التطبيقات

ج- المؤثرات والداليات :

١-مبادئ وتعاريف أساسية

المحدودة-المرافقة-٢-المؤثرات : الخطية

٣-فضاء المؤثرات الخطية المحدودة

٤-تمديد مؤثر

٥-الداليات

٦-تمديد الداليات

باناخ ومبرهنة باناخ- شتاينهاوس-٧-مبرهنة هان

٨-الفضاء الثنوي لفضاء خطي منتظم

٥-٩-ايجاد الفضاءات الثنوية للفضاءات المذكورة في)

١٠-الفضاءات الانعكاسية

١١-النقطة الثابتة والتطبيقات الضاغطة وأهم تطبيقاتها

مقرر الهندسة التفاضلية

١R3-نظرية المنحنيات في

تعريف- النقاط العادية والنقاط الشاذة-ثلاثية فرينيه- وضعية منحن في جوار نقطة منه-

المعادلات المميزة لمنحن- مغلف أسرة منحنيات

٢R3- نظرية السطوح في

تعريف-المنحنيات على سطح-المستوي المماس والمستقيم الناظم- بعض السطوح الشهيرة)

السطوح الدورانية والسطوح المسطرة)

الشكل التربيعي الأول لسطح وتطبيقاته



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

الشكل التربيعة الثاني لسطح وتطبيقاته

المنحنيات المقاربة على سطح

معادلات وينغارتن ورموز كريستوفل

الهندسة الداخلية لسطح-المنحنيات الجيوديزية- السطوح ذات التقوس الكلي الثابت

مغلف أسرة من السطوح

٣- النطويات (المتعددات) التفاضلية :

الموترات والأشكال الخارجية - البنى التفاضلية - التطبيقات القابلة للمفاضلة- الفضاء المتجهي

المماسي - القاعدة الطبيعية - منطويات ريمان.

مقرر المنطق الرياضي

١- نظرية المجموعات : المجموعات المرتبة - العناصر الأعظمية والعناصر الأصغرية -

المجموعات الجزئية المحدودة-المورفيزموالايزومورفيزم-المخططات

٢- مبادئ نظرية الشبكات : تعاريف أساسية - خواص الشبكات - الشبكات الجزئية-الجداء

المباشر للشبكات - نماذج الشبكات-المورفيزموالايزومورفيزم-شبكة بول

٣- جبر بول: حلقات بول-جبر بول- جبر بول الجزئي -المورفيزموالايزومورفيزم-وخواص

العامة-مجموع الجداءات القانوني-تبسيط التعابير البوليانية

٤- العبارات المنطقية (القضايا): تعاريف أساسية -جبر بول للقضايا -الروابط الشرطية -

المحاكمات المنطقية- المكمات-البراهين -المنطق متعدد القيم

٥- الدارات المنطقية : البوابات المنطقية الأساسية - بوابات منطقية أخرى- الجامع الكامل -

الطرح النصفي -الطرح الكامل -المقارن -المشفر الرقمي -محلل الشفرة- دارة التحويل الى

القطع السبع



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر المعادلات التكاملية وحساب التحويلات

A- المعادلات التكاملية

تشكيل وتصنيف المعادلات التكاملية

معادلات فريد هولم التكاملية

معادلات فوليترا التكاملية

نظرية الوجود والوحدانية

تحويل لابلاس

ملفوف الدوال (التتابع)

معادلات أبلا التكاملية

B- حساب التحويلات

طرح المسألة

نظريتان ممددتان أساسيتان

معادلة أولر

مسائل القيم القصوى

اللاتغاير لمعادلات أولر وأوستروغراد سكي

مبدأ وأوستروغراد سكي - هاملتون

أساليب مباشرة لحساب التحويلات

مفردات مقرر خوارزميات و برمجة متقدمة

C++مدخل إلى لغة البرمجة

تحليل و تصميم الخوارزميات

العلاقات العودية و طرائق حلها

بنى المعطيات



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

خوارزميات الترتيب

خوارزميات البحث

خوارزميات فرق - تسد

الخوارزميات الطماعة و البرمجة الديناميكية

خوارزميات التقريب

خوارزميات في الهندسة الحاسوبية

خوارزميات ضغط النصوص

خوارزميات تطابق نموذج

خوارزميات في نظرية البيان

خوارزميات في نظرية الأعداد

الخوارزميات المتوازية و التوزيعية

مقرر التحليل التابعي /٢/

أ - النظرية الطيفية في الفضاءات الخطية المنظمة:

١- المجموعة الحالة

٢- الطيف

٣- خواص ومبرهنات أساسية

شاورد (طيف المؤثر المتراس-العلاقة بين طيف المؤثر وطيف المؤثر -٤-مبرهنات ريس

المرافق-تجزئة فضاء هيلبرت اعتماداً على ذلك)

٥- المعادلات المؤثراتية

ب- المؤثرات غير المحدودة:

١- المؤثرات المغلقة

العلاقة-٢- المؤثرات القابلة للأغلاق

٣- المؤثرات التناظرية

٤- المؤثرات المترافقة ذاتياً

ج- المجموعات المترافقة (شبه المترافقة) في فضاء باناخ



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر نظرية الأعداد

الفصل التمهيدي : ما هي نظرية الأعداد

قابلية القسمة (خوارزمية القسمة - خوارزمية اقليدس - التطابق - التركيبات الخطية)
الأعداد الأولية ،

التوابع العددية (التوابع الضربية، الأعداد التامة ، أعداد فيرما وميرسن، تابع أولر، تابع مويوس.....)

جبر الفصول المتطابقة

(حل التطابق الخطي - النظرية الصينية للباقي-نظريتي أولرديفرما- المفتاح العام للكتابة بالشفرة)

التطابقات بدرجة أعلى

تطابق كثيرة الحدود - التطابق بمقياس عدد أولي بقوى البواقي التربيعية - المقلوب التربيعي -
الرمز اليعقوبي.....)

نظرية الأعداد للأعداد الحقيقية

الأعداد القياسية - الأعداد غير القياسية - الكسور المستمرة الاعفائية نظرية لاغرانج للجذور الحقيقية للمقاييس الأولية .

المعادلات الديوفانتينية

ثلاثيات فيتاغورث-مجموع مربعين - مجموع القوى الرابعة معادلة بل

مقرر تاريخ الرياضيات

الرياضيات عند القدماء

الرياضيات في الحضارة العربية الإسلامية

الرياضيات عند الأوربيين - عصر النهضة

تطور الرياضيات المعاصرة



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر نظرية المعادلات التفاضلية

١- نظرية الوجود والوحدانية لحل معادلة تفاضلية

٢- دراسة المعادلة التفاضلية من المرتبة الثانية في مجموعة الأعداد العقدية بطريقة النشر:

- معادلة بيسيل

- معادلة غاوس

- معادلة لوجاندر

٣- استقرار الحلول والنقاط الشاذة (المنعزلة)

٤- المسائل الحدية

مقرر النمذجة الرياضية

١. نماذج السكان

٢. النمذجة بمعادلات تفاضلية عادية من المرتبة الأولى

٣. النمذجة بجمل معادلات تفاضلية عادية من المرتبة الأولى

٤. النمذجة الرياضية بالبيانات الموجهة

٥. نماذج البنية العمرية

٦. النمذجة في الجبر الخطي

٧. النمذجة في الإحصاء

٨. النمذجة في الاقتصاد

٩. النمذجة في الميكانيك

١٠. بعض أنواع عدم الاستقرار

١١. النمذجة بمعادلات فرقية

١٢. نماذج نظم الطوابير



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم الثانية

الموضوع :

الرقم :

التصنيف:

التاريخ :

مقرر نظرية البيان

البيانات و البيانات الجزئية

الأشجار

الترباط

البيانات الأولرية

البيانات الهاملتونية

التماثلات و تحليل البيانات

تلوين البيانات

المسارات و المسافة في البيانات

الشبكات

البيانات المسطحة

البيانات الموجهة

أعداد رمزي

انتهت المقررات الخاصة بقسم الرياضيات

عميد كلية العلوم الثانية

نائب عميد الكلية للشؤون الإدارية والعلمية

أ.د. هيثم فرح

د. محمد انس الفين