

المعادلات التفاضلية (٢)

الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

- ١- مراجعة سريعة للمعادلات التفاضلية (١).
- ٢- حل المعادلات التفاضلية الخطية من المرتبة الثانية بواسطة المتسلسلات.
- ٣- جعل المعادلات التفاضلية بشكل عام.
- ٤- دراسة تفصيلية للمعادلات التفاضلية الخطية - تطبيقات هندسية وفيزيائية على جعل المعادلات التفاضلية.
- ٥- المعادلات التفاضلية ذات التفاضلات الكلي (معادلة بفاف التفاضلية).
- ٦- المعادلات التفاضلية الجزئية من المرتبة الأولى.
- ٧- تصنيف المعادلات التفاضلية الجزئية من المرتبة الثانية.
- ٨- تحويلات لابلاس واستخدامها في حل المعادلات التفاضلية.



١٢ / ٨ / ١٥



نائب عميد كلية العلوم
للشؤون الطلابية والإدارية
د. عدنان ديب

الميكانيك (١)

الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

١- حركة النقطة المادية:

- أ- علم الحركة - الدراسة الشعاعية للحركة - متجه (شعاع) الموضع - شعاع السرعة وشعاع التسارع.
- ب- بعض الحركات الخاصة لنقطة مادية (الدراسة الشعاعية والتحليلية) - الحركة المستقيمة - الحركة الدائرية - الحركة التوافقية - الحركة الخاضعة لقانون السطوح - الحركة المنحنية.

٢- توازن النقطة المادية:

- أ- مبادئ علم التوازن - الصلات وأنواعها (الصلوات الهندسية الثابتة والمتغيرة - الصلات التفاضلية - الصلات المثالية - الصلات مع الاحتكاك).
- ب- القوى وتوزانها - العمل - العمل الافتراضي.
- ج- الشروط العامة للتوازن - مبدأ العمل الافتراضي - مضارب لاغرانج - استقرار التوازن.

٣- تحريك النقطة المادية:

- أ- القوانين الأساسية في الميكانيك - العناصر الحركية لنقطة مادية.
- ب- النظريات العامة لتحريك نقطة مادية (نظرية كمية الحركة - نظرية العزم الحركي - نظرية الطاقة الحركية) - مبدأ دالمبير وتطبيقاته.
- ج- بعض الحركات الخاصة لنقطة مادية (الحركة الدائرية - الحركة المستقيمة في وسط مقاوم - الحركة الخاضعة لقانون السطوح - حركة القذائف).



١٥ / ١ / ٢٠١٤



نائب عميد كلية العلوم
للشؤون الطلابية والإدارية
د. عدنان ديب

التحليل (٤)

الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

- ١- الدوال الحقيقية لعدة متغيرات.
- ٢- نهاية الدوال الحقيقية لعدة متغيرات واستمرارها.
- ٣- المشتقات الجزئية - المشتقات الاتجاهية.
- ٤- تطبيقات الحساب التفاضلي للدوال الحقيقية لعدة متغيرات (القيم القصوى النسبية - مبرهنة القيمة الوسطى - مبرهنة تايلور).
- ٥- الحساب التفاضلي للدوال المتجهية (الشعاعية) لعدة متغيرات.
- ٦- نظرية التكاملات المضاعفة.



٥١٢ / ٨ / ١٥



جامعة دمشق
نائب عميد كلية العلوم
للشؤون الطلابية والإدارية
د. عدنان ديب

الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق - كلية العلوم
قسم الرياضيات

مفردات منهاج مقرر البرمجة و الخوارزميات
الفصل الأول - ساعتين نظريتين وساعتين عمليتين أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

المفردة باللغة الانكليزية	المفردة باللغة العربية
Introduction to C++ language	مقدمة في لغة C++
Variable types	أنواع المتحولات
Variable definition	تعريف المتحولات
Variable initializations	إعطاء قيم ابتدائية للمتحولات (تهيئة المتحولات)
public/protected/private variables	المتحولات العامة/الحمية/الخاصة
Global/Local variables	المتحولات الشاملة/المحلية
unsigned variables	المتحولات بلا إشارة
Constants	الثوابت
Comments	التعليقات
Input/Output stream	دفق الإدخال و الإخراج
Arithmetic operations	العمليات الحسابية
Logical operations	العمليات المنطقية
Increment/Decrement operation	معامل الزيادة/النقصان
Assignment operator	معامل الإسناد
The sizeof operator	المعامل sizeof
Comparison(relational) operators	معاملات المقارنة
Operation precedence	أولوية العمليات
Conversion/casting	التحويل (الترقية) / القطع بين المتحولات
Conditional statements	العبارات الشرطية
Control statements	عبارات التحكم
if statement	عبارة الشرط if
if/else statement	عبارة if/else
Nested if/else structure	بنية if/else المتداخلة
switch statement	عبارة الاختيار المتعدد switch
for loop	الحلقة التكرارية for



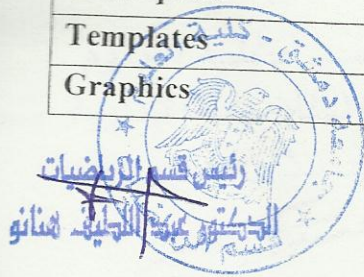
قسم الرياضيات
جامعة دمشق
٢٠١٧/١٥

while loop	الحلقة التكرارية while
do while loop	الحلقة التكرارية do while
break statement	عبارة التوقف break
continue statement	عبارة الاستمرار continue
Arrays	المصفوفات و المتجهات
[] operator	المعامل []
string	سلاسل الحروف
String manipulation functions	دوال سلاسل الحروف
Pointers	المؤشرات
Constant pointers	المؤشرات الثابتة
The & address-of operator	معامل العنوان &
The * dereferencing operator	معامل المواربة *
Dynamic allocation	الحجز الديناميكي
new/delete operators	المعاملان new/delete
Functions	الدوال
Standard functions/libraries	الدوال/المكتبات الجاهزة
Function declaration	التصريح عن الدوال
Function definition	تعريف الدوال
Reference variables	المتحولات المرجعية
Passing by value/reference/ const reference	التصريح بالقيمة / بالمرجع / بالمرجع الثابت
return by value/reference	إعادة بالقيمة/بالمرجع
Passing array to a function	تمرير المصفوفات إلى الدوال
Function overloading	التحميل الزائد للدوال
Default parameters	الوسطاء الافتراضية
scope resolution operator	معامل دقة المدى
Recursion/recursive algorithms	العودية/الخوارزميات التعاودية
Structures	البنى
Object Oriented Programming (OOP)	البرمجة غرضية التوجه (كائنية المنحى)
Classes	الصفوف (الأصناف)
Encapsulation	التغليف
Objects	الكائنات (الأغراض)
Composition/aggregation	التركيب (الاحتواء)
Inheritance	الوراثة
base/derived class	الصف القاعدة/المشتق
Inline functions	الدوال السطرية
Constructor/Destructor	الباقي/المهام
The this pointer	المؤشر this

قسم الرياضيات
الدكتور عبد الرحيم بنانو

٢١٢ / ٩ / ١٥

ordinary functions	الدوال التي لا تتبع لأي صف
static variables	المتحولات الساكنة (متحولات الصفوف)
Operator overloading	التحميل الزائد للمعاملات
Constant functions	الدوال الثابتة
friend functions/classes	الدوال/الصفوف الصديقة
Overriding	إعادة تعريف الدوال في الصفوف المشتقة
Polymorphism	تعدد الأشكال
pointer to object	مؤشر على كائن
virtual functions	الدوال الافتراضية
Abstract classes	الصفوف المجردة
Namespaces	فضاء الأسماء
Files (fopen, fprintf, fclose,..ect.)	الملفات
stack/queue	المكدس/الطابور
Templates	القوالب
Graphics	الرسوم



٢٠١٦ / ٨ / ١٥

نائب عميد كلية العلوم
للشؤون الطلابية والإدارية
د. عدنان ديب
عبدنور



المعادلات التفاضلية (١)

الفصل الأول - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

الفصل الأول: تعاريف أساسية

٢- حل المعادلة التفاضلية.
٤- الحل الخاص.
٦- مصادر المعادلات التفاضلية العادية.
٨- مسائل الشروط الابتدائية والحدية.

تأيب عميد كلية العلوم
للشؤون الطلابية والإدارية
د. محمد ديب

١- المعادلة التفاضلية

٣- الحل العام.

٥- الحل الشاذ.

٧- تشكيل المعادلات التفاضلية.

٩- حل بعض أشكال المعادلات التفاضلية العادية بالمكاملة المباشرة.

الفصل الثاني: المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى المحلولة بالنسبة للمشتق

١- المعادلة الفصولة.

٢- المعادلة التي ترد إلى فصولة.

٣- المعادلة المتجانسة.

٤- المعادلة التي ترد إلى متجانسة.

٥- المعادلة التامة.

٦- المعادلة غير التامة وعوامل التكميل.

٧- المعادلة الخطية بالنسبة لـ y .

٨- المعادلة الخطية بالنسبة لـ x .

٩- معادلة برنولي.

١٠- معادلة ريكاتي.

الفصل الثالث: المعادلات التفاضلية الخطية ذات الأمثال الثابتة والمتغيرة

١- حل المعادلة الخطية من المرتبة الثانية ذات الأمثال الثابتة.

٢- حل المعادلة الخطية من المرتبة n ذات الأمثال الثابتة.

٣- حل بعض الأشكال الخاصة للمعادلة الخطية من المرتبة الثانية ذات الأمثال المتغيرة.

٤- معادلة أولر.

٥- طريقة تخفيض المرتبة.

الفصل الرابع: جعل المعادلات التفاضلية

١- تعريف جملة المعادلات التفاضلية.

٢- تعريف جملة المعادلات التفاضلية ذات الأمثال الثابتة والمتغيرة.

٣- حل جملة المعادلات التفاضلية الخطية من المرتبة n المحلولة بالنسبة للمشتقات ذات الأمثال الثابتة.



رئيس قسم الرياضيات
فصل الرياضيات
هنانو



التحليل العددي (١)

الفصل الأول - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

١ - الأخطاء ERRORS:

- مصادر الخطأ. - الأخطاء في العمليات الحسابية.

٢ - حل المعادلات غير الخطية Solving Non-Linear Equations:

- طريقة التنصيف المتكرر. - طريقة نيوتن.
- طريقة التكرار. - الحلول العددية لجملة معادلات خطية.

٣ - حل المعادلات الخطية Solving Linear Equations:

- طريقة كرامر. - طريقة مقلوب مصفوفة
- طريقة غاوس. - طريقة جاكوبي
- طريقة (غاوس-سيدل). - القيم الذاتية والأشعة الذاتية.

٤ - الاستيفاء (الاستكمال) Interpolation:

- الطريقة العامة في الاستيفاء. - طريقة لاغرانج
- طريقة نيوتن الأمامية. - طريقة الفروق المقسومة.

٥ - التفاضل العددي Numerical Differentiation:

- صيغة الفروق الأمامية. - صيغة الفروق المركزية
- صيغ عددية للمشتقات بالاعتماد على الاستيفاء

٦ - التكامل العددي Numerical Integration:

- طريقة أشباه المنحرفات. - طريقة سيمبسون

٧ - حل المعادلات التفاضلية Solving Differential Equations:

- طريقة أولر. - طريقة تاييلور
- طريق (رانج-كاتا).



التحليل (٣)

الفصل الأول - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

١- المتتاليات والمتسلسلات العددية:

Sequences and Series

٢- متتاليات ومتسلسلات الدوال:

Sequences and Series of functions

٣- التكاملات المعتلة:

Improper integrals

٤- التكاملات التابعة لوسيط

grals depending on a parameter

٥- متسلسلات فورييه

Fourier Series



١٥ / ١١ / ٢٠١٢

نائب عميد كلية العلوم
للشؤون الطلابية والإدارية

د. عدنان ديب



البنى الجبرية (١)

الفصل الأول - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

- ١ - الزمر والزمر الجزئية والزمر الجزئية الناعمية وزمرة الخارج.
- ٢ - الزمر الدوارة.
- ٣ - زمرة التباديل.
- ٢ - التشاكلات الزمرية وزمرة التماثلات.
- ٣ - المجموع والجداء المباشر للزمر.
- ٤ - الزمر التبديلية المنتهية والمنتھية التوليد.
- ٥ - الـ p -زمر ومبرهنات سيلوف.
- ٦ - تصنيف الزمر.



٥١٢ ١٨٢ ١٥

نائب عميد كلية العلوم
للشؤون الطلابية والإدارية
د. عدنان ديب



البنى الجبرية (٢)

الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

نائب عميد كلية العلوم
للشؤون الطلابية والإدارية
د. عدنان ديب

١- الحلقة:

- المنطق التكاملي
- التشاكل الحلقي
- مرهفات التماثل
- الحلقة الجزئية
- الحقل المثالي في حلقة
- نواة التشاكل الحلقي
- حقل النسب.

٢- نظرية المثاليات:

- المثاليات الأعظمية والأصغرية.
- جذر المثالي
- المثاليات في الحلقات التبديلية
- المثالي الأعظمي
- المثالي الأعظمي والحقل
- الحلقة الإقليدية
- المثاليات اليسارية واليمينية
- أساس الحلقة (جذر الحلقة)
- أساس جاكوبسون
- المثالي الأولي
- المثالي الأولي والمنطقة التكاملية
- حلقة المثاليات الرئيسية
- الحلقة ذات التحليل الوحيد.

٣- حلقة الحدوديات:

- خوارزمية القسمة
- المثاليات في حلقة الحدوديات
- الحدوديات غير الخزولة ومعايير الحدودية غير الخزولة.

٤- الحلقات الموضعية

- الحلقة الأرتينية

- الحلقة النيوترية.



١٥ / ١٢ / ١٥



التبولوجيا (١)

الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

سنة ثانية رياضيات

نائب عميد كلية العلوم
للشؤون الطلابية والإدارية
د. عيدان ديب

١- الفضاءات المترية Metric spaces:

- تعريف
- المتتاليات (المتواليات) (Sequences)
- تقارب المتواليات
- استمرار الدوال (التتابع) (Continuity)
- المجموعة المغلقة والمفتوحة (open and closed sets)
- الفضاءات التامة (complete spaces)
- التقلص (contraction)
- مبرهنة باناخ للنقطة الثابتة
- تطبيقاتها في حل المعادلات الجبرية والتفاضلية
- مبرهنة بيكار (Picard theorem)
- الفضاءات المتراسة (compact spaces)
- فكرة عن الفضاءات المترابطة (connected spaces).

٢- الفضاءات التبولوجية Topological spaces:

- تعريف ومبادئ.
- الفضاءات المتروسة (metrizable spaces)
- توليد التبولوجيا.
- الفضاءات الجزئية (subspaces)



١٥ / ٨ / ٢٠١٤