السنة الثانية

مقررات مقرر الكيمياء الحيوية- لطلاب السنة الثانية – الفصل الأول

الجزء النظري (ساعتان نظريتان اسبوعياً)

Biochemistry

Introduction to Biotechnology	الفصل الأول : مدخل إلى الكيمياء الحيوية
Carbohydrate & Metabolism	الفصل الثاني : الكربوهيدرات و استقلابها
Lipeds &Metabolism	الفصل الثالث : الليبيدات و استقلابها
Proteins&Metabolism	الفصل الرابع : البروتينات و استقلابها
Enzymes	الفصل الخامس : الإنزيمات
Vitamines	الفصل السادس : الفيتامينات
Nucleic acids &Metabolism	الفصل السابع : الحموض النووية و اصطناعها

مفردات مقرر الأحياء الدقيقة

الجزء النظري (2 ساعتان) – السنة الثانية – الفصل الثاني

الفصل الأول: نبذة تاريخية عن نشأة وتطور علم الأحياء الدقيقة	Development of microbiology
الفصل الثاني: موقع الاحياء الدقيقة في النظم التقسيمية للكائنات الحية	Taxonomic systems and different divisions micro organisms
الفصل الثالث: الأوليات	Protozoa
الفصل الرابع : الطحالب	Algae
الفصل الخامس: الفطريات	Fungi
الفصل السادس : البكتريا	Bacteria
الفصل السابع : الفيروسات	Viruses
الفصل الثامن : التمثيل الغذائي للكائنات الحية الدقيقة	Microbial metabolism
الفصل التاسع : تأثير البيئة الخارجية على الأحياء الدقيقة	Environmental in fluences and control of microbial growth
الفصل العاشر : الوراثة البكتيرية	Microbial genetics
الفصل الحادي عشر : دور الأحياء الدقيقة في تحولات بعض العناصر في الطبيعة دور الكربون دور الآزوت دور الفوسفور دور الكبريت دور الحديد	Biochemical in nature cycling Carbon cycle Nitrogen cycle Phosphorus cycle Sulfur cycle Tron cycle

مقررات مقرر علم الحشرات العام – السنة الثانية – الفصل الثاني

الجزء العملي (3 ساعات اسبوعيا)

الفصل الأول: المجموعة الحشرية	Insect Collection
الفصل الثاني: دراسة الشكل الخارجي لدى الحشرات	Insect Morphology
الفصل الثالث: الرأس وزوائده لدى الحشرات	Head and its appendages
الفصل الرابع: الصدر وزوائده لدى الحشرات	Thorax and its appendages
الفصل الخامس: البطن وزوائده لدى الحشرات	Abdomen and its appendages
الفصل السادس: التطور لدى الحشرات	Insect Metamorphosis
الفصل السابع: تصنيف الحشرات	Insect Classfication

مفردات مقرر " أسس البستنة Priciples of horticulture "

- الجزء النظري- لطلاب السنة الثانية - الفصل الأول

بمعدل ثلاث ساعات نظرية أسبوعيا.

أ ـ أساسيات الفاكهة	
الفصل الأول : تصنيف نباتات الفاكهة	Classification of fruit plants
الفصل الثاني : الأجزاء الرئيسة لشجرة الفاكهة	Main parts of fruit tree
الفصل الثالث : أطوار النمو في أشجار الفاكهة	Growth stages in fruit trees
الفصل الرابع : العوامل البيئية وتأثيرها في نمو أشجار الفاكهة وإنتاجها	Environmental factors & their effect on growth of fruit trees & production
الفصل الخامس : المشاتل	Nurseries
الفصل السادس : إكثار أشجار الفاكهة	Propagation of fruit trees
الفصل السابع : التطعيم	Graftage (Grafting & budding)
الفصل الثامن : إنشاء بساتين الفاكهة	Establishing an orchards
الفصل التاسع : خدمة أشجار الفاكهة	Fruit trees care
الفصل العاشر : التقليم	Pruning
ب ـ أساسيات الخضار	
الفصل الأول : الخضر وقيمتها الغذائية	Nutritional value of vegetables
الفصل الثاني : الخواص البيولوجية لمحاصيل الخضروات	Biological characteristics of vegetables
الفصل الثالث : المشاتل وإكثار محاصيل الخضر	Nurseries & propagation of vegetable crops
الفصل الرابع : العوامل البيئية وأثرها في نمو محاصيل الخضر وإنتاجها	Environmental factors & their effect on growth of vegetable crops & production

مفردات مقرر " أسس البستنة Principles of horticulture "

الجزء العملي – لطلاب السنة الثانية – الفصل الأول – يحمل ثلاث ساعات عملية أسبوعيا .

Classification of fruit plants	الفصل الأول : تصنيف نباتات الفاكهة
Main parts of fruit tree and their function	الفصل الثاني : الأجزاء الرئيسة لشجرة الفاكهة ووظائفها
Nurseries	الفصل الثالث : المشاتل
Propagation of fruit trees and use of green houses	الفصل الرابع : إكثار أشجار الفاكهة واستخدام النفيات
Graftage (Grafting and Budding)	الفصل الخامس : تطعيم أشجار الفاكهة
Establishing an orchard	الفصل السادس : إنشاء بساتين الفاكهة
Fruit orchards care	الفصل السابع : خدمة بساتين الفاكهة
Fruit trees pruning	الفصل الثامن : تقليم أشجار الفاكهة
Structure Of Vegetable Crops	الفصل التاسع : بنية المحاصيل الخضرية
Reproduction of Vegetable Crops	الفصل العاشر : تكاثر المحاصيل الخضرية
Seed Bed Preparation	الفصل الحادي عشر : إعداد الأرض وتجهيزها للزراعة
Cultural Practices After Planting	الفصل الثاني عشر : عمليات الخدمة بعد الزراعة
Crop Structure And Crop Rotation	الفصل الثالث عشر : التركيب المحصولي والدورة الزراعية

مفردات مقرر علم الوراثة – السنة الثانية – الفصل الأول

GENETICS

الجزء النظري (ساعتان أسبوعيا)

GENETICS – evolution & importance	الفصل الأول: علم الوراثة – نشوؤه و تطوره و أهميته
MOLECULER BIOLOGY	الفصل الثاني: البيولوجيا الجزيئية
Life cycle of Organismes	الفصل الثالث: دورة حياة الكائنات الحية
Mendel.s Genetics	الفصل الرابع: الوراثة المندلية
Probability & Ch – square test	الفصل الخامس: نظرية الاحتمالات و مربع كاي
GENE INTERACTION	الفصل السادس: التفاعل الجيني
Linkage & Grossing over – Gene Mapping	الفصل السابع: الارتباط و العبور و خرطنة الكروموسومات
Sex Determination & inheritance related to sex	الفصل الثامن: تحديد الجنس و الوراثة المرتبطة بالجنس
The Mutation – chromosomal variations & Polyploidy	الفصل التاسع: الطفرات – التبدلات و تعدد المجموعات الكروموسومية
Lethal Gene & Genetic Diseases	الفصل العاشر: الوراثة المميتة و الأمراض الوراثية
Population Genetics – Biodiversity & Evolution	الفصل الثاني عشر : وراثة الجماعات – التنوع الحيوي و التطور
Biotechnology – Cloning & Gene Therapy	الفصل الثاني عشر: التقانة الحيوية – الاستنساخ و العلاج الجيني
GLOSSARY	المصطلحات العلمية
Further Reading	المراجع الأجنبية و العربية

مفردات مقرر علم الوراثة – السنة الثانية – الفصل الأول

GENETICS

الجزء العملي (ساعتان أسبوعياً)

Probability & Ch – square test	الفصل الأول: نظرية الاحتمالات و مربع كاي
Monohybrid Inheritance	الفصل الثاني: الهجونة الأحادية (قانون مندل الأول)
Dihybrid Inheritance & Polyhybrid	الفصل الثالث: الهجونات الثنائية والمتعددة (قانون مندل الثالث)
GENE INTERACTION	الفصل الرابع: التفاعل الجيني
Linkage & Grossing over – Gene Mapping	الفصل الخامس: الارتباط و العبور و رسم الخرائط الكروموسومية
Sex Determination & inheritance related to sex	الفصل السادس: تعيين الجنس و الوراثة المرتبطة بالجنس
Lethal Gene	الفصل السابع: الجينات المميتة
Cytoplasmic Mal Sterility	الفصل الثامن: عدم التوافق الذاتي و العقم الذكري السيتوبلاسمي
The Mutation – chromosomal variations & Polyploidy	الفصل التاسع: الطفرات – التبدلات و تعدد المجموعات الكروموسومية
Population Genetics	الفصل العاشر: العمليات الوراثية في العشيرة
GLOSSARY	مصطلحات العلمية
Further Reading	المراجع الأجنبية و العربية
Long answer questions	إجابات مسائل المنهاج

مقررات مقرر الكيمياء الحيوية - السنة الثانية - الفصل الأول

الجزء العملي - نظام (ثلاث ساعات عملية أسبوعيا)

Biochemistry

General considerations	الفصل الأول : مفاهيم عامة
Carbohydrates	الفصل الثاني : الكربوهيدرات
Oils and fats (Lipeds)	الفصل الثالث : الزيوت و الدهون
Proteins	الفصل الرابع : البروتينات
Nucleic acids	الفصل الخامس : الحموض النووية
Vitamines	الفصل السادس : الفيتامينات
Enzymes	الفصل السابع : الإنزيمات
Spectophotometeric analysis	الفصل الثامن : التحليل الطيفي الضوئي
Chromatograpgy analysis	الفصل التاسع : التحليل الكروماتوغرافي
Rotatory determination by polarimeter	الفصل العاشر : تقدير التدوير الضوئي بجهاز الإستقطاب

مقررات مقرر البيولوجيا الجزيئية الفرقة الثانية – الفصل الثاني

MOLECULER BIOLOGY

الجزء النظري (ساعتان أسبوعيا)

MOLECULER BIOLOGY – Principles & importance	الفصل الأول: مبادىء البيولوجيا الجزيئية و أهميتها
Nucleic Acids Extraction – structure & transcription	الفصل الثاني: عزل و تركيب و تناسخ الأحماض النووية
Moleculer structure of Gene & Regulation of Gene Expression	الفصل الثالث: التركيب الجزيئي للمورث و تنظيم التعبير الجيني
Relation DNA with protein synthesis & indication of Triats	الفصل الرابع: علاقة الـــ DNA بتركيب البروتين و ظهور الصفات
GENETIC CODE	الفصل الخامس: الشيفرة الوراثية
Moleculer Fundament of the chromosomal variation	صل السادس: الأساس الجزيئي للتغيرات الصبغية
GENETIC ENGINEERING	صل السابع: الهندسة الوراثية
Applicatios of the Moleculer Biology in Plant Breeding	الفصل الثامن: تطبيقات البيولوجيا الجزيئية في مجال تربية النبات
Cytoplasmic plant Genetics	الفصل التاسع: الوراثة السيتوبلاسمية النباتية
Gene Transference & genetic oberration	الفصل العاشر: نقل الجينات و التبدل الوراثي
GLOSSARY	معجم المصطلحات العلمية
Further Reading	المراجع الإنجليزية و العربية

مفردات مقرر البيولوجيا الجزيئية – السنة الثالثة – الفصل الثاني

MOLECULER BIOLOGY

الجزء العملي (ساعتان أسبوعياً)

Nucleic Acids Extraction	الفصل الأول: استخلاص الأحماض النووية
Quantitative methods of Nucleic Acids	الفصل الثاني: طرق تقدير كمية الأحماض الأمينية
Transcription of the Genetic material / chromatin /	الفصل الثالث: استنساخ المادة الوراثية
Techniques of the Gel Electrophoresis	الفصل الرابع: تقانة الرحلان الكهربائي
Enzymes Restriction of the Genetic material / chromatin /	الفصل الخامس: التجزيء الأنزيمي للمادة الوراثية
Genetic Vehicles (VECTERS)	الفصل السادس: النواقل الوراثية
Gene library to DNA & Gene Bank	الفصل السابع: إنشاء مكتبة الـ DNA و بنوك المورثات
Moleculer methods to find defferent types groups	الفصل الثامن: الطرق الجزيئية للكشف على نوعية المحاصيل
Techniques of the DNA – Fingerprints in plant breeding	الفصل التاسع: تقانة البصمة الوراثية و علاقتها بتربية النبات
The methods to find Transgenic plants	الفصل العاشر: طرق الكشف عن النباتات المعدلة وراثياً
GLOSSARY	معجم المصطلحات العلمية
Further Reading	المراجع الإنجليزية و العربية

مقررات مقرر فيزيولوجيا النبات ـ لطلاب السنة الثانية – الفصل الثاني

الجزء النظري – يعطى ساعتين نظريتين أسبوعياً

Principles of plant physiology

Some physical phenomena importance in physiology	الباب الأول : بعض الظواهر الفيزيائية المهمة فيزيولوجياً
Solutions	الفصل الأول : المحاليل
Diffusion , osmosis and imbibition	الفصل الثاني : الانتشار والحلول والتشرب
Cellular permeability and water relation of plant cells	الفصل الثالث : النفاذية الخلوية والعلاقات المائية في الخلايا النباتية
Water and plant	الباب الثاني : لماء والنبات
Importance of water in plant	الفصل الأول : أهمية الماء وصور وجوده في النبات
Transpiration	الفصل الثاني : فقد الماء من النبات (النتح)
Absorption of water	الفصل الثالث : امتصاص الماء من قبل النبات
Translocation of water	الفصل الرابع : انتقال الماء داخل النبات
Mineral nutrition	لباب الثالث : التغذية المعدنية للنبات
Essential mineral elements	الفصل الأول : العناصر المعدنية الضرورية للنبات
Mineral elements absorption and translocation	الفصل الثاني : امتصاص العناصر المعدنية وانتقالها
Metabolism	
Enzymes	الباب الرابع : الاستقلاب الغذائي
Photosynthesis	الفصل الأول : الأنزيمات
Respiration	الفصل الثاني : التمثيل الضوئي
Phloem translocation	الفصل الثالث : التنفس
	الفصل الرابع : انتقال المواد المنحلة في النبات (النقل اللحائي)
Growth & development of plants	الباب الخامس : النمو والتطور عند النباتات
Plant growth	الفصل الأول : نمو النباتات
Dormancy	الفصل الثاني : السكون
Plant movements	الفصل الثالث : حركات النبات
Plant hormones	الفصل الرابع : الهرمونات النباتية
Reproductive growth	الفصل الخامس : النمو التكاثري عند النباتات
Plants resistance to stresses	الباب السادس : مقاومة النباتات للظروف غير الملائمة
Low temperature resistance	الفصل الأول : مقاومة النبات للحرارة المنخفضة
Drought and high temperature resistance	الفصل الثاني : مقاومة الجفاف والحرارة العالية
Salt resistance	الفصل الثالث : مقاومة الملوحة

محتويات منهاج مقرر أساسيات الإنتاج الحيواني (الجزء النظري) السنة الثانية

الفصل الأول – ساعتان نظريتان أسبوعيا

The importance of farm animal in agriculture production	الفصل الأول :أهمية الحيوانات الزراعية في الإنتاج الزراعي
The ancesters of domestic farm animal	الفصل الثاني:استئناس الحيوانات الزراعية
The skeleton and function of animal organs	الفصل الثالث:هيكل وظائف أعضاء الجسم في الحيوان
Growth and evolution of body shape	الفصل الرابع :النمو والتطور وشكل الجسم
Farm animal houses	الفصل الخامس:مساكن الحيوانات الزراعية و ملحقاتها
Environment and its reflects in animal production	الفصل السادس : العوامل البيئية وأثرها في الإنتاج الحيواني
Milk production	الفصل السابع : إنتاج الحليب
Meat production	الفصل الثامن : إنتاج اللحم
Egg production	الفصل التاسع : إنتاج البيض
Wool production	الفصل العاشر : إنتاج الصوف
Leather production	الفصل الحادي عشر : إنتاج الجلود
Furs production	الفصل الثاني عشر : إنتاج الفراء
The manure production	الفصل الثالث عشر : إنتاج السماد البلدي
Principales in geneticand animal breeding	الفصل الرابع عشر : بعض أساسيات الوراثة وتربية الحيوان

مفردات منهاج مقرر أساسيات الإنتاج الحيواني (الجزء العملي) السنة الثانية

الفصل الأول – ثلاث ساعات اسبوعية

الفصل الأول : التعرف على الحيوانات الزراعية	Information about farm animals
الفصل الثاني : القواعد الأساسية في مزارع الإنتاج الحيواني	Bases principles in the establishment of farm animals production
الفصل الثالث : مساكن الحيوانات الزراعية وتجهيزها	Housing of farm animals
الفصل الرابع : الأدوات والتجهيزات المستخدمة في رعاية الحيوانات الزراعية	Means used in rearing farm animals
الفصل الخامس : رعاية الحيوانات الزراعية ومعاملتها	Farm animals rearing
الفصل السادس : التناسل والتلقيح الاصطناعي عند الحيوانات الزراعية	Reproductional and artificial insemination methods
الفصل السابع : صحة الحيوانات الزراعية	Farm animals health
الفصل الثامن : سجلات مزارع الإنتاج الحيواني	Records of animal farm
الفصل التاسع : تقدير العمر عند الحيوانات الزراعية	Age supposition farm animals
الفصل العاشر : إنتاج الجلود ودباغتها	Leather production and skin tanning
الفصل الحادي عشر : إنتاج السماد العضوي	The manure production
الفصل الثاني عشر : المبادئ الأساسية في تغذية الحيوانات الزراعية	Bases principles feeding farm animals

مفردات مقرر أساسيات المحاصيل الحقلية – السنة الثانية – الفصل الأول

الجزء النظري (ساعتين أسبوعياً)

The theoretical part vocabulary of field crops production base course second year – first term – two hours aweek as average

first chapter : crops and food problem	الفصل الأول : المحاصيل ومشكلة الغذاء .
second chapter : the origin and crops development places and their international sources devision	الفصل الثاني : مواطن نشأة وتطور المحاصيل , وتوزيع مصادرها عالمياً .
third chapter : the economic and agricultural crops devision	الفصل الثالث : التقسيم الاقتصادي والزراعي للمحاصيل .
fourth chapter : the concept of agriculture and crops	الفصل الرابع : مفهوم الزراعة والمحاصيل .
fifth chapter : the field crops composite and their stages	صل الخامس : تركيب المحاصيل الحقلية وأطوارها .
sixth chapter : the field crops growth and reproduction	أصل السادس : النمو وتكاثر المحاصيل الحقلية .
seventh chapter : the environmental factors and their effects on crops	الفصل السابع : العوامل البيئية وأثرها في المحاصيل .
eighth chapter : the relation ship between water and crops growth and production	الفصل الثامن : علاقة الماء بنمو وإنتاج المحاصيل .
nineth chapter : fertilizers and fertilization in crops production	الفصل التاسع : الأسمدة والتسميد في إنتاج المحاصيل .
tenth chapter : the agricultural cycles	الفصل العاشر : الدورات الزراعية .

مفردات مقرر الأحياء الدقيقة

الجزء العملي (3 ساعات) -- السنة الثانية – الفصل الثاني

Microscopy	الفصل الأول: المجهر
Sterilization	الفصل الثاني: التعقيم
Growth media	الفصل الثالث: الاوساط المغذية
Pure cuttur techniques	الفصل الرابع : تنمية وعزل الأحياء الدقيقة
Microscope slide techniques	الفصل الخامس: طرائق تجهيز المحضرات للفحص بالمجهر الضوئي (الصبغ البسيط)
Cell morphology and microscopy	الفصل السادس : دراسة بنية الخلية البكترية (الصبغ المركب)
Fungi	الفصل السابع : الفطريات
Measurement of growth	الفصل الثامن : طرائق تحديد تعداد الكائنات الحية الدقيقة
Identification of unknown bacteria	الفصل التاسع : مدخل إلى تحديد نوع الأحياء الدقيقة
Microbiology of soil	الفصل العاشر : الوجيز في ميكروبيولوجيا التربة
Microbiology of water and milk	الفصل الحادي عشر : الاختبارات الميكروبيولوجيا للمياه والحليب والحبوب
Fermentation	الفصل الثاني عشر : دراسة بعض التخمرات

مفردات الجزء العملي لمقرر المساحة والمنشآت الزراعية لطلاب السنة الرابعة

الفصل الثاني – ثلاث ساعات عملي

Contents of practical part of agricultural survey and buildings for 2th year students

Introduction.	المقدمة
Surveying instruments and equipment .	الفصل الأول : الأدوات و الأجهزة المستعملة في مسح الأراضي
Methods of land survsy .	الفصل الثاني : طرق مسح الأراضي.
Area calculation and landdivision .	الفصل الثالث : حساب المساحات و تقسيم الأراضي .
Leveling instruments and equipment .	الفصل الرابع : الأدوات و الأجهزة المستعملة في الميزانية .
Kinds of leveling .	الفصل الخامس : أنواع الميزانية.
Land leveling	الفصل السادس : تسوية الأراضي .
Agricultural buildings.	الفصل السابع : المباني الزراعية.
Design and execution of agricultural buildings.	الفصل الثامن : تصميم و تنفيذ المباني الزراعية .
Studies of some animal production stable projects .	الفصل التاسع : دراسة بعض مشاريع حظائر الإنتاج الحيواني.
References.	المراجع العلمية
Terms.	المصطلحات العلمية
Index.	الفهرس.

مفردات مقرر علم الحشرات العام - السنة الثانية - الفصل الثاني

الجزء النظري (ساعتان نظريتان اسبوعياً)

The Science of Entomology

Introduction	مقدمة
Recognition of Insects	الفصل الأول: التعريف بالحشرات
The Integument and Morphology of Insects	الفصل الثاني: جدار الجسم والشكل الخارجي للحشرات
Alimentary System and Digestion	الفصل الثالث: الجهاز الهضمي والهضم
Excretory System and Excretion	الفصل الرابع: الجهاز الإطراحي والإطراح
Circulatory System and Functions of Hemolymph	الفصل الخامس: جهاز الدوران ووظائف الدم
Ventilatory System and The Ventilatory Process	الفصل السادس: الجهاز التنفسي والتنفس
Nervous System	ل السابع: الجهاز العصبي
Muscular System	ل الثامن: الجهاز العضلي
Reproductive System	الفصل التاسع: الجهاز التناسلي
Sensory and Secretion Organs	فصل العاشر: أعضاء الحواس وأعضاء الإفراز
Biology and Life Cycles of Insects	الفصل الحادي عشر: البيولوجيا ودورة الحياة لدى الحشرات
Insect Ecology	الفصل الثاني عشر: بيئة الحشرات

الجزء العملي – يعادل ساعتين عمليتين أسبوعيا

Principles of plant physiology

مبادئ علوم النبات - سنة ثانية - محلول مائي

Solutions and measure of acidity	الفصل الأول : المحاليل وقياس الحموضة
Colloids	الفصل الثاني : تجارب على الغرويات
Osmosis and cellular permeability	الفصل الثالث : الحلول والنفاذية الخلوية
Plant-water relations	الفصل الرابع : علاقة الماء بالنبات
Mineral nutrition	الفصل الخامس : التغذية المعدنية
Photosynthesis	الفصل السادس : التمثيل الضوئي
Respiration	الفصل السابع : التنفس
Metabolism	الفصل الثامن : الاستقلاب الغذائي
Growth and development	الفصل التاسع : النمو والتطور
Plants resistance to stresses	الفصل العاشر : مقاومة النباتات للظروف غير الملائمة
Plant tissue culture	الفصل الحادي عشر: زراعة الأنسجة النباتية

المقرر : مبادئ علم البستنة

السنة الثانية عدد الساعات : /٣/ نظري /٣/ عملي

أولاً – الجزء النظري

يتضمن هذا المقرر تقديم المبادئ الأساسية في نمو وإنتاج المحاصيل البستانية وخاصة الفاكهة والخضر ، حيث تشتمل الدراسة لكل من الأنواع البستانية على الأهمية الغذائية والاقتصادية والخواص البيولوجية مع التعمق بمعالجة الظروف البيئية والمتطلبات النوعية المترافقة بالعمليات الزراعية والخدمة بعد الزراعة وبنفس الوقت تهتم الدراسة بجميع الأمور الأساسية في زراعة المحاصيل البستانية بالإضافة للجني والتداول والتخزين لثمار هذه الحاصلات .

الباب الأول (أساسيات إنتاج الفاكهة)

الفصل الأول – أهمية النباتات البستانية

الفصل الثاني – التصنيف النباتي والإنتاجي لأشجار الفاكهة

الفصل الثالث – الوصف النباتي لأشجار الفاكهة

الفصل الرابع – العوامل الجوية وتأثيرها على نباتات الفاكهة

الفصل الخامس – العوامل الأرضية وتأثيرها على نباتات الفاكهة

الفصل السادس – مشاتل الفاكهة

الفصل السابع – طرق إكثار أشجار الفاكهة

الفصل الثامن – الاحتياجات الغذائية لأشجار الفاكهة

الفصل التاسع – عمليات الخدمة الزراعية في بساتين الفاكهة

الباب الثاني (أساسيات إنتاج محاصيل الخضر)

الفصل الأول – أهمية محاصيل الخضر وقيمتها الغذائية

الفصل الثاني – تقسيم محاصيل الخضر

الفصل الثالث – إكثار محاصيل الخضر وتنظيم زراعتها

الفصل الرابع – العوامل البيئية وتأثيرها في نمو وتطور محاصيل الخضر

الفصل الخامس – العمليات الأساسية في زراعة محاصيل الخضر

الفصل السادس – عمليات الخدمة الزراعية في حقول محاصيل الخضر

ثانياً – الجزء العملي

الباب الأول – الفاكهة

الفصل ١ – الأجزاء الرئيسية لشجرة الفاكهة ووظائفها

الفصل ٢ – التقسيم النباتي لأشجار الفاكهة

الفصل٣ – المشاتل

الفصل ٤ – طرق إكثار أشجار الفاكهة

الفصل ٥ – تطعيم أشجار الفاكهة

الفصل ٦– إنشاء بساتين الفاكهة

الفصل٧ – خدمة بساتين الفاكهة

الفصل ٨– تقليم أشجار الفاكهة

الباب الثاني – الخضر

الفصل ١ – التقسيم النباتي لمحاصيل الخضر

الفصل ٢ – الخضر الجذرية

الفصل٣ – الخضر البصلية

الفصل ٤ – الخضر الدرنية

الفصل ٥ – الخضر الملفوفية

الفصل ٦– الخضر الورقية (سلطة – طبخ)

الفصل٧ – الخضر الثمرية (بقولية – باذنجانية – قرعية)

الفصل ٨– الخضر المعمرة

مقرر أساسيات المحاصيل الحقلية سنة ثانية شعبة عامة فصل ثاني 2×3

يهدف المقرر الى شرح الأساسيات العامة للعملية الإنتاجية في المحاصيل الحقلية لإعطاء فكرة أساسية لكافة المهتمين بالزراعة للإلمام بوسائل الزراعة الحديثة والتقنيات المستخدمة لزيادة إنتاجية وحدة المساحة من المحاصيل الحقلية وزيادة الرقعة الزراعية الخضراء

مفردات المقرر: القسم النظري

الفصل الاول: المحاصيل ومشكلة الغذاء العالمية

الفصل الثاني: نشأة وتطور توزيع وتقسيم المحاصيل

الفصل الثالث: بيئة المحاصيل

الفصل الرابع: علاقة الماء بنمو وإنتاجية المحاصيل

الفصل الخامس: نمو وتكاثر المحاصيل الحقلية

الفصل السادس: الأسمدة والتسميد ومفهوم عمليات الخدمة الحديثة

الفصل السابع: الدورات الزراعية

الفصل الثامن: الملوحة والأملاح والمحاصيل

الفصل التاسع: الجفاف تأثيره وتحمل المحاصيل وطرق إدارة الزراعات البعلية

القسم العملي

الفصل الاول: عمليات تجهيز التربة الزراعية

الفصل الثاني: طرق الزراعة

الفصل الثالث: عمليات الخدمة بعد الزراعة

الفصل الرابع: النضج والحصاد

الفصل الخامس: مقاومة الأعشاب

الفصل السادس: اختبارات البذور

الفصل السابع: المراحل الحياتية للمحصول

الفصل الثامن: مقاومة الآفات والحشرات

الفصل التاسع: الأسمدة والتسميد في إنتاج المحاصيل

السيد الدكتور المشرف على

الجمهورية العربية السورية
جامعة حلب
كلية الزراعة الثانية
قســـــم :الإنتاج الحيواني

المقـــــــرر: أساسيات الإنتاج الحيواني السنة الثانية

عدد الســـــــاعات

نظري	عملي
2	3

توصيف الكتاب : يهدف هذا الكتاب دراسة أهمية الحيوانات و تاريخ نشوئها ، وفهم طبيعة تركيب الجسم و النمو و تكوين السلالات و أسس إنتاج الحليب و اللحم و البيض و الصوف و الشعر ، و معرفة طبيعة التناسل و تكاثر هذه الحيوانات و كذلك طبيعة عمل أعضاء و أجهزة جسم الحيوانات الزراعية 0

أولاً : مفردات الجزء النظري :

الفصل الأول : الأهمية الاقتصادية للإنتاج الحيواني 0
الفصل الثاني : استئناس الحيوانات الزراعية و أنواعها و عروقها و سلالاتها 0
الفصل الثالث : بيئة الحيوانات الزراعية 0
الفصل الرابع : مزارع الإنتاج الحيواني 0
الفصل الخامس : تركيب جسم الحيوان 0
الفصل السادس : النمو و التطور 0
الفصل السابع : أسس وراثة و تربية الحيوان 0
الفصل الثامن : إنتاج الحليب 0
الفصل التاسع : إنتاج اللحم0
الفصل العاشر : إنتاج البيض و الصوف و الشعر 0
الفصل الحادي عشر : الكفاءة التناسلية للحيوانات الزراعية 0
الفصل الثاني عشر :وظائف أعضاء جسم الحيوان 0

ثـــــانيـــــاً : مفردات الجزء العملي :

الفصل الأول : التعرف على الحيوانات الزراعية 0
الفصل الثاني : حظائر الحيوانات الزراعية 0
الفصل الثالث : طرق التحكم بالحيوانات الزراعية 0
الفصل الرابع : تقييم الحيوانات الزراعية 0
الفصل الخامس : الأدوات و الأجهزة المستخدمة في رعاية الحيوانات الزراعية 0
الفصل السادس : تقدير النمو في الحيوانات الزراعية 0
الفصل السابع : سجلات المزرعة 0
الفصل الثامن : أسس توزيع القطيع 0
الفصل التاسع : رعاية الحيوانات الزراعية 0
الفصل العاشر : قياس النبض و الحرارة لدى الحيوانات الزراعية مع لمحة موجزة عن أهم الأمراض وعلاجها الفصل الحادي عشر : تشريح الأجهزة التناسلية 0
الفصل الثاني عشر : التلقيح الاصطناعي 0

جامعة حلب
كلية الزراعة
قسم وقاية النبات

المقرر: حشرات عامة
General Entomology
السنة: الثانية

عدد الساعات
نظري 2
عملي 3

التوصيف: تعتبر الحشرات أكثر المخلوقات إغراءً للناس بالدراسة والبحث حيث يقدم البعض منها الغذاء والكساء والبعض الأخر يتلف الغذاء والكساء .ومن البديهي أن السيطرة على الحشرات ولاسيما الضارة منها لا تتم إلا بعد دراسة مستفيضة للحشرات تشمل تركيب أجزاء جسمها الخارجية ووظائفها وكذلك تشريح الحشرات ومعرفة فزيولوجية الأجهزة الداخلية بالإضافة إلى معرفة بيئتها وتطورها.....

أولاً ــ الجزء النظري :

مــقــدمــة:

الفصل الأول: مقدمة عامة .

الفصل الثاني: دراسة عامة عن علم الحشرات وتطوره .

الفصل الثالث: الوصف الخارجي لجسم الحشرة (جدار الجسم ــ الرأس وزوائده) .

الفصل الرابع: الوصف الخارجي لجسم الحشرة (الصدر وزوائده ــ البطن وزوائده) .

الفصل الخامس: التركيب الداخلي لجسم الحشرة (الجهاز الهضمي ــ التغذية في الحشرات) .

الفصل السادس: التركيب الداخلي لجسم الحشرة (الجهاز التنفسي ــ الجهاز العضلي) .

الفصل السابع: الجهاز العصبي وأعضاء الحس .

الفصل الثامن: الجهاز التناسلي وطرق التكاثر ــ التطور .

الفصل التاسع: التغذية في الحشرات والحياة الاجتماعية لدى الحشرات .

الفصل العاشر: تأثير العوامل البيئية وخصائص بيئة الحشرات .

الفصل الحادي عشر: الجهاز العضلي .

ثانياً الجزء العملي:

الفصل الأول:طرق جمع وحفظ الحشرات .

الفصل الثاني: المجموعة الحشرية .

الفصل الثالث: دراسة الشكل الظاهري للحشرة (الرأس وزوائده ــ جدار الجسم) .

الفصل الرابع: دراسة الشكل الظاهري للحشرة (الصدر وزوائده ــ البطن وزوائده) .

الفصل الخامس: أشكال التطور عند الحشرات .

الفصل السادس: التشريح الداخلي للحشرة .

الفصل السابع: تصنيف الحشرات .

الفصل الثامن: تصنيف الحشرات .

الفصل التاسع: تصنيف الحشرات .

الفصل العاشر: تصنيف الحشرات .

الفصل الحادي عشر : إعداد المحضرات المستديمة .

المقرر : الجيولوجيا ومبادى علم التربة

السنة : الثالثة عدد الساعات : نظري : ٣ عملي : ٢

مفردات الجزء النظري :

التوصيف : في هذا الجزء (الجيولوجيا) تتم دراسة الفصائل البلورية وكيف تشكلت الأرض وكيف تشكلت المعادن وما هي الفصائل البلورية التي تصلبت بها ٠

كذلك يتم دراسة الصخور الاندفاعية (النارية) وما هي المعادن المكونة لها وكذلك الأتربة الناشئة عنها ثم الصخور الرسوبية وكيفية تشكلها والأتربة الناتجة عنها ثم الصخور الإستعماليةتشكلها والأتربة الناتجة عنها كذلك يتم في هذا القسم دراسة علم الجيولورفولوجيا وسطح الأرض وتضاريسها وأثرها في العملية الزراعية

:الفصائل البلورية وتاريخ نشوء الأرض ٠

:الصخور النارية (الاندفاعية)

: الصخور الرسوبية ٠

: الصخور الإستمالية ٠

: علم الجيوروفولوجية ٠

: دور علم الأراضي في تطور الإنتاج الزراعي وعوامل تكوين التربة ٠

:تشكل وتكوين الجزء المعدني والعضوي وتكوين قطاع التربة ٠

: الخواص الكيميائية للتربة ٠

: الخواص الفيزيائية للتربة ٠

: الخواص المائية الهوائية والحرارية للتربة ٠

: تقسيم (تصنيف الترب)

: النشاط الإنساني والتنمية المستدامة للتربة ٠

ثانيا : مفردات الجزء العملي :

: تاريخ نشوء الأرض والفصائل البلورية ٠

: الصخور الاندفاعية ٠

: الصخور الرسوبية ٠

: الصخور الإستمالية ٠

: التعرف على الخرائط الجيولوجية والجيوفولوجية ٠

: قطاع التربة وجمع العينات وتحضيرها ٠

: التحليل الميكانيكي والحبيبي ٠

: تقدير الكثافة الظاهرية والحقيقية ٠

: تقدير الأملاح الكلية وتحضير المستخلصات المائية ٠

: تقدير السعة التبادلية ٠

: تقدير المادة العضوية ٠

: تقدير كربونات الكالسيوم والكلس الفعال ٠

المقرر : أساسيات الإحصاء وتصميم التجارب عدد الساعات

السنة : الثانية نظري : 2 عملي : 3

أولا الجزء النظرى :

التوصيف :

يجمع المقرر المواضيع الإحصائية التي يحتاجها الطالب في دراسته العملية بداية من التعريف ببعض المصطلحات الإحصائية ومرورا بكيفية جمع وعرض ووصف البيانات الإحصائية منتهيا بكيفية تحليل هذه البيانات باستخدام بعض الاختبارات التي تؤدي الي معرفة مدى الاعتماد على النتائج بالإضافة إلى الموضوعات المتعلقة بالارتباط والانحدار والتصميمات المختلفة للقيام بالتجارب الزراعية .

مفردات الجزء النظرى :

- بعض التعاريف والمصطلحات الإحصائية
- طرق جمع وتفريغ البيانات الإحصائية
- مقاييس النزعة المركزية
- مقاييس التشتت
- المتغيرات العشوائية وتوزيعها الاحتمالية
- توزيعات المعاينة
- الفروض الإحصائية واختباراتها
- اختبار مربع كأي
- تحليل التباين
- الارتباط والانحدار
- مقدمة في تصميم التجارب وبعض المناهج الأساسية
- أساسيات تصميم التجارب
- التصميم التام التعشية
- تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
- تصميم المربع اللاتيني
- المقارنات المتعددة
- التجارب العاملية
- تصميمات القطع المنشقة والقطاعات المنشقة

ثانيا الجزء العملى :

مفردات الجزء العملى :

- تطبيقات عملية في جمع وعرض وتوزيع البيانات الإحصائية
- تطبيقات عملية على مقاييس النزعة المركزية
- تطبيقات عملية على مقاييس التشتت
- تطبيقات عملية على المتغيرات العشوائية وتوزيعاتها الاحتمالية
- تطبيقات عملية على توزيعات المعاينة
- تطبيقات عملية على الفروض الإحصائية واختباراتها
- تطبيقات عملية على تحليل التباين
- تطبيقات عملية على اختبار مربع كأي
- تطبيقات عملية على الارتباط والانحدار
- تطبيقات عملية على التصميم التام التعشية
- تطبيقات عملية على تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
- تطبيقات عملية على تصميم المربع اللاتيني
- تطبيقات عملية على المقارنات المتعددة
- تطبيقات عملية على التجارب العاملية
- تطبيقات عملية على القطع المنشقة والقطاعات المنشقة

المقرر : أساسيات الإحصاء وتصميم التجارب عدد الساعات

السنة : الثانية نظري : 2 عملي : 3

أولا الجزء النظري :

التوصيف :

يجمع المقرر المواضيع الإحصائية التي يحتاجها الطالب في دراسته العملية بداية من التعريف ببعض المصطلحات الإحصائية ومرورا بكيفية جمع وعرض ووصف البيانات الإحصائية منتهيا بكيفية تحليل هذه البيانات باستخدام بعض الاختبارات التي تؤدي الي معرفة مدى الاعتماد على النتائج بالإضافة إلى الموضوعات المتعلقة بالارتباط والانحدار والتصميمات المختلفة للقيام بالتجارب الزراعية

مفردات الجزء النظري :

- بعض التعاريف والمصطلحات الإحصائية
- طرق جمع وتفريغ البيانات الإحصائية
- مقاييس النزعة المركزية
- مقاييس التشتت
- المتغيرات العشوائية وتوزيعها الاحتمالية
- توزيعات المعاينة
- الفروض الإحصائية واختباراتها
- اختبار مربع كاي
- تحليل التباين
- الارتباط والانحدار
- مقدمة في تصميم التجارب
- أساسيات تصميم التجارب
- التصميم التام التعشية
- تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
- تصميم المربع اللاتيني
- المقارنات المتعددة
- التجارب العاملية
- تصميمات القطع المنشقة والقطاعات المنشقة

ثانيا الجزء العملي :

مفردات الجزء العملي :

- تطبيقات عملية في جمع وعرض وتوزيع البيانات الإحصائية
- تطبيقات عملية على مقاييس النزعة المركزية
- تطبيقات عملية على مقاييس التشتت
- تطبيقات عملية على المتغيرات العشوائية وتوزيعاتها الاحتمالية
- تطبيقات عملية على توزيعات المعاينة
- تطبيقات عملية على الفروض الإحصائية واختباراتها
- تطبيقات عملية على اختبار مربع كاي
- تطبيقات عملية على الارتباط والانحدار
- تطبيقات عملية على تحليل التباين
- تطبيقات عملية على التصميم التام التعشية
- تطبيقات عملية على تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
- تطبيقات عملية على تصميم المربع اللاتيني
- تطبيقات عملية على المقارنات المتعددة
- تطبيقات عملية على التجارب العاملية
- تطبيقات عملية على القطع المنشقة والقطاعات المنشقة

المقرر : فيزيولوجيا النبات

السنة الثانية　　عدد الساعات : /٢/ نظري　/٢/ عملي

أولاً – الجزء النظري

يتناول هذا المقرر موضوعا رئيسية هامة لتغطية اكبر مساحة في علم فيزيولوجيا النبات والمتضمنة أهم القواعد والمعلومات الأساسية الخاصة بكافة العمليات الحيوية والكيميائية والبيولوجية الهامة في مجال نمو وتطور النبات .

الباب الأول

الفصل الأول – المحاليل والجمل الغروية

الفصل الثاني – فقد الماء من قبل النبات

الفصل الثالث – الأنزيمات

الباب الثاني

الفصل الأول – العناصر المعدنية

الفصل الثاني – امتصاص الأملاح المعدنية وانتقالها

الفصل الثالث – التمثيل الضوئي

الفصل الرابع – التنفس

الباب الثالث

الفصل الأول – الهرمونات النباتية

الفصل الثاني – الهرمونات المنشطة

الفصل الثالث – الهرمونات المثبطة

الباب الرابع

الفصل الأول – نمو وتطور النبات

الفصل الثاني – إنبات وسكون البذرة

الفصل الثالث – المراحل الخضرية (الاعاشية)

الفصل الرابع – المراحل الجنسية (التكاثرية)

الفصل الخامس – الشيخوخة والسقوط

ثانياً – الجزء العملي

الفصل ١ – المحاليل ومفهوم pH

الفصل ٢ – الغرويات .

الفصل٣ – العلاقات المائية

الفصل ٤ – النتح

الفصل ٥ – التغذية المعدنية

الفصل ٦– التمثيل الضوئي

الفصل٧ – التنفس

الفصل ٨– الكشف عن المواد العضوية

الفصل ٩– المادة الجافة

الفصل ١٠– الأنزيمات

الفصل ١١– الإنبات والسكون

الفصل ١٢– النمو والتطور

مفردات مقرر الجيولوجيا وأسس علم التربة

الجزء النظري (3 ساعات) - لطلاب السنة الثانية - الفصل الأول

Introduction	مقدمة
Agricultural Geological	الباب الأول: الجيولوجية الزراعية
Introduction in Agricultural geology	الفصل الأول: مقدمة في الجيولوجية الزراعية
Earth Crust and its Contents	الفصل الثاني: مكونات القشرة الأرضية
Weathering	الفصل الثالث: التجوية
Properties of Soil Physics	الباب الثاني: : الخصائص الفيزيائية للتربة
Soil Farming Factors and Soils	الفصل الرابع: التربة وعوامل تكوينها
Physical Properties of Soils	الفصل الخامس: الخواص الفيزيائية للتربة
Soil Air	الفصل السادس: الهواء الأرضي
Water Properties of Soil	الفصل السابع: الخواص المائية للتربة
Soil Temperature	الفصل الثامن: حرارة التربة
Soil Chemistry	الباب الثالث: كيمياء التربة
Introduction in Soil Chemistry	الفصل التاسع: مقدمة في كيمياء التربة
Soil Colloids	الفصل العاشر: غرويات التربة
Chemistry Properties of Soil	الفصل الحادي عشر: الخواص الكيميائية للتربة
Soil Classification and Classification System	الفصل الثاني عشر: تقسيم الترب وأنظمة التصنيف

مفردات منهاج مقرر تصميم التجارب الزراعية – السنة الثانية – الفصل الثاني

(القسم النظري) ساعتان أسبوعياً

EXPERIMENTAL DESIGN

CAHAPTER 1 • Interlocution • Principles of experimental designs • Number of replications • The analysis of variance	الفصل الأول – مفاهيم أولية _ تعريف التجربة _ تصنيف التجربة _ المبادئ الأساسية في تصميم التجارب الزراعية _ مفهوم تصميم التجارب _ لمحة تاريخية عن ظهور التصاميم التجريبية _ عودة إلى تحليل التباين و اختبارات المعنوية
CHA . 2 • Completetely randomized designs • Completetely randomized blocks design • Latim squares design • Graeco – latin squares design	الفصل الثاني _ الوضع التجريبي الأول _ التصميم الكامل العشوائية _ تصميم القطاعات العشوائية الكاملة _ تصميم المربع اللاتيني _ تصميم المربع اللاتيني _الإغريقي
CHA . 3 • Incomplete blocks design • Youden – square design	الفصل الثالث _ الوضع التجريبي الثاني _تصميم القطاعات الناقصة المتزنة _تصميم مربع يودن
CHA . 4 • Interocluction • Factorial experiments • The single – factor experiments • The dubele – factor experiments	الفصل الرابع _ الوضع التجريبي الثالث _ مقدمة _ التجارب العاملية من الدرجة الأولى _ التجارب العاملية من الدرجة الثانية
CHA . 5 • Interocluction • Factorial experiments to 2 n	الفصل الخامس _ الوضع التجريبي الرابع مقدمة _ الأسس النظرية للتجارب العاملية من النمط 2n (الدرجة الأولى والثانية)
CH A . 6 • Interocluction • The simple split – plot design • Split – split – plot design	الفصل السادس _ الوضع التجريبي الخامس _ مقدمة _ تجارب القطع المنشطرة من الدرجة الأولى _ تجارب القطع المنشطرة من الدرجة الثانية
CHA . 7 • Interocluction • The piciple of confouncling • The use of confouncling desingn .	الفصل السابع _ الوضع التجريبي السادس _ مقدمة _ التصميم المندمج البسي

مفردات مقرر تصميم التجارب الزراعية – السنة الثانية – الفصل الثاني

الجزء العملي (ساعتان عمليتان أسبوعياً)

المقدمة	
الفصل الأول : تمارين الوضع التجريبي الأول – أسس تحليل التباين – التصميم الكامل العشوائي – تصميم القطاعات العشوائية الكاملة – تصميم المربع اللاتيني – تصميم المربع اللاتيني – الاغريقي	Exercises 1 • Analyze variance • Completetely randomized designs • Completetely randomized blocks design • Latim squares design • Graeco – latin squares design
الفصل الثاني : تمارين الوضع التجريبي الثاني – تصميم القطاعات الناقصة المتزنة – تصميم مربع يودن	Exercises 2 • Incomplete blocks design • Youden – square design
الفصل الثالث : تمارين الوضع التجريبي الثالث – المقدمة – التجارب العملية من الدرجة الاولى – التجارب العملية من الدرجة الثانية	Exercises 3 • Interocluction • The single – factor experiments • The dubele – factor experiments
الفصل الرابع : تمارين الوضع التجريبي الرابع – مقدمة – الأسس النظرية للتجارب العملية من انمط 2N (الدرجة الاولى والثانية)	Exercises 4 • Interocluction • Factorial experiments to 2 n
الفصل الخامس : تمارين الوضع التجريبي الخامس – مقدمة – تجارب القطع المنشطرة من الدرجة الاولى – تجارب القطع المنشطرة من الدرجة الثانية	Exercises 5 • Interocluction • The simple split – plot design • Split – split – plot design
الفصل السادس : تمارين الوضع التجريبي السادس – مقدمة – التصميم المتدمج البسيط	Exercises 6 • Interocluction • The piciple of confouncling • The use of confouncling desingn .

مقرر أساسيات المحاصيل الحقلية سنة ثانية شعبة عامة فصل ثاني 3×2

يهدف المقرر الى شرح الأساسيات العامة للعملية الإنتاجية في المحاصيل الحقلية لإعطاء فكرة أساسية لكافة المهتمين بالزراعة للإلمام بوسائل الزراعة الحديثة والتقنيات المستخدمة لزيادة إنتاجية وحدة المساحة من المحاصيل الحقلية وزيادة الرقعة الزراعية الخضراء

مفردات المقرر: القسم النظري

الفصل الاول: المحاصيل ومشكلة الغذاء العالمية

الفصل الثاني: نشأة وتطور توزيع وتقسيم المحاصيل

الفصل الثالث: بيئة المحاصيل

الفصل الرابع: علاقة الماء بنمو وإنتاجية المحاصيل

الفصل الخامس: نمو وتكاثر المحاصيل الحقلية

الفصل السادس: الأسمدة والتسميد ومفهوم عمليات الخدمة الحديثة

الفصل السابع: الدورات الزراعية

الفصل الثامن: الملوحة والأملاح والمحاصيل

الفصل التاسع: الجفاف تأثيره وتحمل المحاصيل وطرق إدارة الزراعات البعلية

القسم العملي

الفصل الاول: عمليات تجهيز التربة الزراعية

الفصل الثاني: طرق الزراعة

الفصل الثالث: عمليات الخدمة بعد الزراعة

الفصل الرابع: النضج والحصاد

الفصل الخامس: مقاومة الأعشاب

الفصل السادس: اختبارات البذور

الفصل السابع: المراحل الحياتية للمحصول

الفصل الثامن: مقاومة الآفات والحشرات

الفصل التاسع: الأسمدة والتسميد في إنتاج المحاصيل

مفردات مقرر الجيولوجيا وأسس علم التربة

الجزء العملي (3 ساعات) – السنة الثانية – الفصل الأول

Introduction	A
Study of Properties Menerales	صل الأول: دراسة أشكال وخواص الفلزات
Study Forms Ruckes	الفصل الثاني: دراسة أنواع الصخور
Study of Soil profile and Sampling	الفصل الثالث: القطاع الأرضي وطرائق أخذ العينات
Pysical Properties of Soils	الفصل الرابع : دراسة بعض الخواص الفيزيائية للتربة
Properties of Soil Water	الفصل الخامس: دراسة بعض الخواص المائية للتربة
Chemistry Properties of Soil	الفصل السادس : دراسة بعض الخواص الكيميائية للتربة