



اللائحة الأكاديمية للدراسات العليا
بكلية العلوم
جامعة كفر الشيخ

بنظام الساعات المعتمدة



اللائحة الأكاديمية للدراسات العليا بكلية العلوم

(بنظام الساعات المعتمدة)

Academic Regulation for Graduate Studies of the Faculty of Science

(Credit Hour System)

2011

المحتوى

رقم الصفحة	الموضوع
	مقدمة
1	الباب الأول: مفاهيم أساسية ومصطلحات
2	الباب الثانى: قواعد عامة
5	الباب الثالث: القيد والتسجيل والدراسة
13	الباب الرابع: الامتحانات
17	الباب الخامس: القواعد المنظمة لدبلوم الدراسات العليا
18	الباب السادس: القواعد المنظمة لدرجة الماجستير
21	الباب السابع: القواعد المنظمة لدرجة دكتوراة الفلسفة
25	الباب الثامن: الخطة الدراسية لمتطلبات الجامعة
26	الباب التاسع: الخطة الدراسية لمتطلبات كلية العلوم
27	الباب العاشر: توصيف مقررات متطلبات الجامعة والكلية
30	الباب الحادى عشر: الأقسام العلمية بالكلية
39	الباب الثانى عشر: الخطة الدراسية لبرامج دبلوم الدراسات العليا
58	الباب الثالث عشر: الخطة الدراسية لبرامج الماجستير
74	الباب الرابع عشر: الخطة الدراسية لبرامج دكتوراة الفلسفة

مقدمه

أنشأت كلية العلوم- جامعة كفر الشيخ- بصدور القرار الجمهوري رقم 123 لسنة 2009 م، بتاريخ 2009/4/22م، كوحدة من الكليات التي تتضمنها الجامعة البالغ عددها تسع كليات. بدأت الدراسة بالكلية في أول سبتمبر للعام الجامعي 2009-2010 م بالسنة الأولى فقط بناءً على موافقة مجلس الجامعة بجلسته رقم 29 بتاريخ 2009/4/28 وفقاً للائحة الكلية، والتي تعتبر أول لائحة نظام الساعات المعتمدة بالجامعة، وقد قام أعضاء هيئة التدريس بالكلية بإعداد اللائحة وفقاً لأحدث اللوائح التي تتواءم مع التطور العلمي، وطبقاً للائحة الموحدة للجامعة. وتضم الكلية الأقسام العلمية التالية: الرياضيات- الفيزياء - الكيمياء - النبات- علم الحيوان- الجيولوجيا.

الباب الأول

مفاهيم أساسية ومصطلحات

General Concepts and Terminology

مادة 1: الأهداف الاستراتيجية للكلية

Faculty Strategic Objectives

1. إعداد خريجين قادرين على التعامل مع متطلبات البحث العلمي، ونشر ثقافة العلم والتكنولوجيا.
2. إجراء البحوث العلمية في العلوم الأساسية، والتطبيقية لتواكب التطور العالمي وتوظيف البحث العلمي؛ لخدمة أغراض الصناعة والتنمية.
3. التطوير المستمر للبرامج الدراسية للنهوض بمستوى الخريج القادر على المنافسة الدائمة في سوق العمل.
4. تقديم خدمات مجتمعية واستشارات علمية متميزة متعلقة بمشاكل البيئة والمجتمع.
5. التدريب والتحسين المستمر في المجال الأكاديمي؛ لمواكبة التقدم العلمي.
6. التعاون مع المراكز البحثية الإقليمية والعالمية في المجالات البحثية المختلفة؛ لإعداد باحث ذات فكر تطبيقي متميز قادر على إنتاج التكنولوجيا الحديثة.
7. السعي للوفاء بمتطلبات الاعتماد الأكاديمي.
8. تنمية الموارد الذاتية للكلية.

مادة 2: المسمى

The Official Name

يطلق على هذه اللائحة المسمى " اللائحة الأكاديمية للدراسات العليا لكلية العلوم " .

مادة 3: تعريفات

Terminology

للكلمات والعبارات التالية، حينما ترد في هذه اللائحة، المعاني المخصصة لها أدناه، ما لم تدل القرينة على خلاف ذلك.

جامعة كفر الشيخ.	الجامعة
مجلس جامعة كفر الشيخ.	مجلس الجامعة
مجلس كلية العلوم	مجلس الكلية
اللائحة الأكاديمية لكلية العلوم.	اللائحة
وحدة قياس أكاديمي لتحديد وزن المقرر بين المقررات الأخرى.	الساعة المعتمدة
الوقت الطبيعي المنقضي في محاضرة أو معمل أو فصل دراسي.	ساعة الاتصال
مجموعة الدراسات والمناهج التي تؤدي إلى الحصول على درجة علمية في تخصص معين.	البرنامج الدراسي
قائمة المقررات المطلوب دراستها لبرنامج دراسي ما، للحصول على الدرجة الجامعية المطلوبة.	الخطة الدراسية
كلية العلوم.	الكلية
يتكون من ثلاثة فصول دراسية؛ فصلين إجباريين (خريفي وشتوي) وفصل صيفي اختياري، وكل فصل دراسي إجباري يتكون من خمسة عشر أسبوعاً ما عدا فترة الامتحانات، كما يتكون الفصل الصيفي من ثمانية أسابيع ما عدا فترة الامتحانات.	العام الجامعي
مجموعة الساعات المعتمدة التي يسجلها الطالب في فصل دراسي.	العبء الدراسي
الشهادة التي تمنحها الجامعة للطالب بعد استكمال متطلبات التخرج.	الدرجة الجامعية
طريقة عددية لتقويم الطالب أكاديمياً خلال الفصل الدراسي.	المعدل الفصلي
طريقة عددية لتقويم الأداء الأكاديمي للطالب خلال فترة معينة، فإذا كانت تلك الفترة تمثل اكتمال الساعات المطلوبة للتخرج فيكون المعدل التراكمي هو المعدل التراكمي للتخرج.	المعدل التراكمي
التقدير الذي يحصل عليه المتخرج في الجامعة حسب المعدل التراكمي للتخرج.	التقدير العام

Provision

مادة 4: تطبيق اللائحة

تسرى أحكام ونظم ومواد هذه اللائحة على الطلاب الجدد الذين سيلتحقون بالكلية بعد إصدار القرار الوزاري الخاص بهذه اللائحة.

الباب الثاني

قواعد عامة

مادة 5 : تمهيد

Preface

1- تقدم كلية العلوم برامج للحصول على دبلوم الدراسات العليا، وبرامج للحصول على درجتى الماجستير ودكتوراه الفلسفة .

2- يتم عقد امتحان قبول للطلاب الراغبين الالتحاق في أحد برامج الدراسات العليا وذلك بمعرفة القسم المختص على أن يشمل الامتحان التحقق من الطالب على مدى إلمامه بمهارات التحدث، والكتابة باللغة الإنجليزية ومهارات التواصل مع الكمبيوتر، والأنترنترنت والمعلومات العامة.

3- يحدد القسم المختص البرامج المراد القيد بها، وكذلك أعداد الطلاب المطلوب قيدهم بالدراسات العليا طبقاً لإمكاناته البشرية والمادية، وذلك قبل الإعلان عن التقدم للدراسات العليا.

4- يكون أولوية القيد في الدراسات العليا للمعيدين والمدرسين المساعدين بالكلية، والكليات المناظرة بالجامعات الأخرى ومساعدى الباحثين بالمراكز البحثية، وشاغلي الكادر العام بالجامعة، ثم يليهم المتفرغين للدراسة والراغبين في استكمال الدراسات العليا.

5- لا يسمح للمعيدين والمدرسين المساعدين بالكلية بالقيد أو التسجيل بالدراسات العليا خارج الكلية إلا في حالة عدم وجود مشرف متخصص بكلية الجامعة أو عدم وجود دراسات عليا بالقسم الذى يعمل به المعيد أو المدرس المساعد ، ويشترط في هذه الأحوال الحصول على موافقة القسم المختص ومجلس الكلية ونائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث .

6- يفتح لكل طالب يتم قيده بالدراسات العليا سجل دراسى يحتوى على اسم البرنامج الدراسى، عدد الساعات المعتمدة المسجلة، المقررات التى سيتم دراستها، اسم المرشد الأكاديمى.....الخ

7- يعقد للطلاب المقيدى لدرجة الدكتوراه امتحان شامل يهدف الى قياس قدرة الطالب على التأمل، والتحليل والاستنتاج واقتراح الحلول بالإضافة الى المعلومات الخاصة بالبحث.

8- يعتبر تاريخ التسجيل لدرجتى الماجستير ودكتوراه الفلسفة هو تاريخ موافقة مجلس الدراسات العليا، والبحوث بالجامعة على التسجيل.

9- لغة الدراسة فى الدراسات العليا بكلية الجامعة هى اللغة الإنجليزية أو اللغة العربية أو اللغتين معاً، وتعتمد على برنامج الدراسة .

10- تشكل لجنة الإشراف من اثنين من أعضاء هيئة التدريس على الأقل ولا تزيد عن ثلاثة بشرط وجود أستاذ أو أستاذ مساعد فى اللجنة ولا يزيد عدد المدرسين فى اللجنة عن الأساتذة أو الأساتذة المساعدين.

مادة 6: لجنة البرامج

Program Advisory Committee

1- يشكل مجلس الكلية لجان لبرامج الدبلوم و الماجستير و الدكتوراه بناءً على اقتراح مجلس القسم ووكيل الكلية للدراسات العليا وكذلك المرشد الأكاديمى.

2- تشكل كل لجنة من أربعة أعضاء على الأقل من الأساتذة المشهود لهم بالكفاءة العلمية، ويختار رئيساً لها يسمى "رئيس اللجنة" ولا يحق للعضو الاشتراك فى أكثر من لجنة.

- 3- لمجلس الكلية الحق في إعادة تشكيل اللجنة أو إقصاء عضو من أعضاء اللجنة متى لزم الأمر.
- 4- تقوم لجنة البرامج بدراسة وفحص الطلبات المقدمة للالتحاق بالبرامج، وتقدم التوصيات إلى السيد أ.د/ وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث .
- 5- تقوم اللجنة بالإشراف على سير الدراسة، وتسهيل الاتصال بين الكلية والمرشد الأكاديمي والنظر في التظلمات المقدمة من الطلاب المقيدون بالبرنامج ورفعها إلى وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث، والذي يحيلها إلى القسم المختص للنظر والإحالة إلى لجنة الإشراف .
- 6- التوصية بالموافقة علي مقررات الدراسات العليا وما يطرأ عليها أو علي البرامج من تعديل أو تبديل.
- 7- التوصية بإجازة البرامج المستحدثة بعد دراستها والتنسيق بينها وبين البرامج القائمة.
- 8- التوصية بمسميات الشهادات العليا باللغتين العربية والإنجليزية بناءً علي توصية مجلس الكلية.

مادة 7: منسق البرامج

Program Coordinator

- يعين مجلس الكلية منسق من أعضاء هيئة التدريس لكل برنامج من برامج الدراسات العليا تكون مهمته:-
- 1- التنسيق بين طلاب البرنامج، والمرشد الأكاديمي، والمشرفين على بحث الطالب.
 - 2- يقوم المنسق بإعلان مكتب الدراسات العليا بالكلية بميعاد مناقشة الطالب.
 - 3- اقتراح تسمية المرشد الأكاديمي للطلاب.

مادة 8: مكتب برامج الدراسات العليا

Office of Graduate Programs

- يتكون من منسقى البرامج (6 أعضاء على الأكثر) ومرشد أكاديمي، وأخصائى الدراسات العليا، وإدارى وأخصائى حاسب آلى وتحت إدارة السيد الأستاذ الدكتور/ وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث على أن يكون من ضمن اهتمامه ما يلي:
- 1- تجهيز ملفات التقدم وتقديمها للتقييم من وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث.
 - 2- قيد الطلاب الجدد
 - 3- عمل قاعدة بيانات للطلاب المقيدون.
 - 4- الإشراف علي التسجيل الإلكتروني للطلاب.
 - 5- عمل لقاءات مع الطلاب المقيدون والجدد.
 - 6- الإشراف على الموقع الإلكتروني للدراسات العليا وعمل التجديد المستمر.
 - 7- عمل e-mail list لجميع طلاب الدراسات العليا.
 - 8- النظر فى المطبوعات المقدمة للطلاب.

مادة 9: منح الدرجات العلمية

Awarding Scientific Degrees

تمنح جامعة كفر الشيخ بناءً على اقتراح مجلس كلية العلوم دبلوم الدراسات العليا ودرجتى الماجستير ودكتوراه الفلسفة في أحد البرامج الدراسية التي تطرحها الكلية على أن يذكر التخصص الدقيق طبقاً لمجال بحث الطالب.

مادة 10: تطبيق مواد اللائحة

Application of By-Laws Articles

تطبق مواد هذه اللائحة على جميع الطلاب الجدد المتقدمين للالتحاق بالدراسات العليا بالجامعة بعد إصدار القرار الوزاري الخاص بها.

مادة 11: أرقام المقررات

Courses Numbers

كود المقرر عبارة عن ست خانات " كما بالشكل رقم 1"، لكل خانة منها مدلول خاص، فالخانة التي في أقصى الشمال (D₅) تحدد كود الكلية، D₃ & D₄ تحدد كود القسم ، D₂ يحدد نوع البرنامج (1 للدبلوم ، 2 للماجستير و 3 للدكتوراه) و 0 لمتطلب الجامعة، أما الخانتين D₀ & D₁ تحدد مستوى المقرر داخل التخصص.

D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

شكل رقم 1

الباب الثالث

القيود والتسجيل والدراسة

مادة 12 : ميعاد التقدم للقيود

Enrollment date

تنشر مواعيد القيد علي موقع الجامعة/ الكلية الإلكتروني وأيضا علي لوحة الاعلانات بالكلية سواء بالنسبة للطلاب الجدد أو الطلاب المستمرين وذلك في فصل الخريف وفصل الشتاء، ويجوز فتحها في فصل الصيف. ويتم إعلان الطلاب الذين قبلوا للقيود للدراسات العليا بالجامعة بعد أسبوعين من إنتهاء فترة القيد على الأكثر بالنسبة لفصلي الخريف والشتاء وأسبوع بالنسبة لفصل الصيف، وذلك عن طريق صفحة الجامعة/ الكلية على شبكة المعلومات الدولية من خلال العنوان الإلكتروني www.kfs.edu.eg.

مادة 13 : التسجيل والدراسة والحذف والإضافة

Registration, Teaching, Cancelling and Additions

يقوم الطالب الذى تم قيده وبمساعدة مرشده الأكاديمي بتعبئة نموذج التسجيل وباختيار المقررات وإعداد جدولته الدراسي، وتعبئة النماذج الخاصة بذلك وتسليمها إلى إدارة القبول والتسجيل بعد اعتمادها من المرشد الأكاديمي. يعتبر الطالب مسجلاً إذا أنهى متطلبات التسجيل وسدد المصروفات. وعلى إدارة القبول والتسجيل أن تتشئ ملفاً أكاديمياً لكل طالب يحتوى على كامل وثائق الالتحاق، وكذلك على صور من جدولته الدراسي ونماذج الحذف والإضافة.... إلخ، ويجب أن يحدث هذا الملف في نهاية كل فصل دراسي.

تبدأ الدراسة مباشرة بعد الانتهاء من إجراءات القيد والتسجيل على أن يخصص الأسبوع الأول للانتهاء من إجراءات القيد والتسجيل والحذف والإضافة، وذلك بالنسبة للطلاب المتقدمين لفصلى الخريف والشتاء ويخصص الثلاث أيام الأول للانتهاء من إجراءات القيد والتسجيل والحذف والإضافة للطلاب المتقدمين لفصل الصيف.

مادة 14: العبء الدراسي للطالب

Student Workload

العبء الدراسي هو مجموع عدد الساعات المعتمدة التي يسجلها الطالب في فصل دراسي معين، ويختلف العبء الدراسي من طالب إلى آخر طبقاً لاستعداده وظروف الجدول وفي جميع الأحوال يراعى التالي:

- 1- الحد الأعلى للتسجيل في الفصل الدراسي 12 ساعة معتمدة إلا في الحالات التي يتوقف عليها تخرج الطالب فيجوز تجاوز هذا الحد في الفصل الدراسي الأخير وفي حدود 3 ساعات ، وذلك بموافقة المرشد الأكاديمي .
- 2- الحد الأدنى للتسجيل في الفصل الدراسي 6 ساعة معتمدة، ويستثنى من ذلك الطالب الذي بقى على تخرجه أقل من ذلك، وذلك في الفصل الدراسي الأخير.
- 3- الحد الأعلى للتسجيل في فصل الصيف 8 ساعات معتمدة.
- 4- يجوز للطلاب المتفوقين والذين لا يقل معدلهم التراكمي (SGPA) عن 3، التسجيل لمقرر إضافي في فصلى الخريف أو الشتاء، وذلك إذا سمحت ظروف الجداول الدراسية، وذلك بعد موافقة المرشد الأكاديمي، ولا يجوز للطالب الحاصل علي معدل تراكمي (SGPA) أقل من 2، التسجيل لأكثر من 6 ساعات، حيث يوضع الطالب تحت الإنذار الأكاديمي.

مادة 15: البرامج الدراسية

Study Programs

تضم الخطة الدراسية للكلية واحد أو أكثر من البرامج الدراسية التي تؤهل لدرجتى الماجستير والدكتوراه ودبلوم الدراسات العليا. والبرنامج الدراسي يتيح للطالب فرصة اختيار مجموعة مقررات تكسبه عمقاً في تخصص فرعي داخل التخصص الرئيسي للبرنامج، وتوضح الجداول التالية تلك البرامج الدراسية:

أولاً: برامج دبلوم الدراسات العليا

مجموع الساعات المعتمدة	متطلبات البرنامج الاختيارية	متطلبات البرنامج الإلزامية	متطلبات الكلية الاختيارية	متطلبات الكلية الإلزامية	متطلبات الجامعة الاختيارية	متطلبات الجامعة الإلزامية	اسم البرنامج الدراسي	كود البرنامج	كود الكلية
26	6	10	2	2	4	2	الإحصاء وعلوم الحاسب	9007	9
26	6	10	2	2	4	2	الفيزياء الإشعاعية	9008	
26	6	10	2	2	4	2	علوم المواد	9009	
26	6	10	2	2	4	2	الفيزياء الفلكية	9010	
26	6	10	2	2	4	2	الفيزياء الطبيعية	9011	
26	6	10	2	2	4	2	الكيمياء التحليلية	9012	
26	6	10	2	2	4	2	الكيمياء الحيوية	9013	
26	6	10	2	2	4	2	البتر وكيمائيات	9014	
26	6	10	2	2	4	2	النانو تكنولوجي	9015	
26	6	10	2	2	4	2	الميكروبيولوجي	9016	
26	6	10	2	2	4	2	التلوث البيئي	9017	
26	6	10	2	2	4	2	التقنية الحيوية	9018	
26	6	10	2	2	4	2	استكشاف الثروات الطبيعية	9019	
26	6	10	2	2	4	2	برنامج البترول والغاز الطبيعي	9020	

ثانياً: برامج الماجستير

مجموع الساعات المعتمدة	متطلبات البرنامج الاختيارية	متطلبات البرنامج الإلزامية	متطلبات الكلية الاختيارية	متطلبات الكلية الإلزامية	متطلبات الجامعة الاختيارية	متطلبات الجامعة الإلزامية	اسم البرنامج الدراسي	كود البرنامج	كود الكلية
42	10	20	2	2	4	2	الرياضيات	9021	9
42	10	20	2	2	4	2	الفيزياء	9022	
42	10	20	2	2	4	2	الكيمياء	9023	
42	10	20	2	2	4	2	النبات	9024	
42	10	20	2	2	4	2	علم الحيوان	9025	
42	10	20	2	2	4	2	الجيولوجيا	9026	

ثالثاً: برامج دكتوراه الفلسفة

مجموع الساعات المعتمدة	متطلبات البرنامج الاختيارية	متطلبات البرنامج الإجبارية	متطلبات الكلية الاختيارية	متطلبات الكلية الإجبارية	متطلبات الجامعة الاختيارية	متطلبات الجامعة الإجبارية	اسم البرنامج الدراسي	كود البرنامج	كود الكلية
60	10	36	4	4	4	2	الرياضيات	9031	9
60	10	36	4	4	4	2	الفيزياء	9032	
60	10	36	4	4	4	2	الكيمياء	9033	
60	10	36	4	4	4	2	النبات	9034	
60	10	36	4	4	4	2	علم الحيوان	9035	
60	10	36	4	4	4	2	الجيولوجيا	9036	

مادة 16: الخطط الدراسية

Study plans

يكون لكل برنامج دراسي خطة دراسية تحتوي، بالإضافة إلى مقررات متطلبات الجامعة، على مقررات متطلبات الكلية الإجبارية والاختيارية، ومتطلبات البرنامج الدراسي الإجبارية والاختيارية التي تقدمها الكلية؛ بحيث يكون لكل مقرر دراسي مواصفات تحدد المعلومات الأساسية، والمهنية للمقرر طبقاً لمقتضيات النظام الداخلي للكلية.

مادة 17: الإرشاد الأكاديمي

Academic Guidance

المرشد الأكاديمي، عضو هيئة تدريس تتم تسميته بمساعدة منسق البرنامج والقسم المختص لكل دارس (ماجستير ودكتوراه الفلسفة) وذلك لمساعدة وتوجيه الطلاب في اختيار المقررات الدراسية لمجال بحثه، والتسجيل وحل مشاكلهم الأكاديمية. في حال تسجيل الطلاب لبحث رسالتى الماجستير أو الدكتوراه، يتولى أحد أعضاء لجنة الإشراف الأكاديمي على رسالة الطالب مهام المرشد الأكاديمي.

مادة 18 : إيقاف وإلغاء القيد

Cancel and Postponement of Enrollment

يوقف قيد الطالب في أى فصل دراسي بناءً على طلبه وبعد تقديم عذر يقبله مجلس القسم، ومجلس الكلية ويبلغ قيده في الحالات الآتية

- 1- إذا تقدم الطالب بطلب لإلغاء قيده.
- 2- إذا تقدم المشرفون بتقرير بطلب إلغاء قيده مدعماً بموافقة مجلس القسم المختص .
- 3- في حالة تطابق تقريرين غير مرضيين .

- 4- إذا تقدم الطالب للقيّد في برنامج آخر .
- 5- إذا حصل على إذارين متتالين من الإنذارات الأكاديمية في الفصل الدراسي الواحد.
- 6- إذا رسب للمرة الثانية في اجتياز الامتحان الشامل للدكتوراه.
- 7- في حالة عدم اجتياز الطالب امتحان الرسالة للمرة الثانية.
- 8- وفي كل الأحوال تعرض حالات إيقاف وإلغاء القيد على مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة للموافقة.

مادة 19: انتقال المقررات

Courses Transfer

يجوز انتقال بعض المقررات التي درسها الطالب وأنهاها بنجاح في جامعة أخرى أو معهد علمي آخر ويرمز لها بالرمز (TC)، إلى سجل الطالب وذلك بعد اقتراح المرشد الأكاديمي وموافقة مجلس الكلية وبالشروط الآتية:

- 1- أن تكون تم دراسة المقررات في كلية أو جامعة معترف بها من المجلس الأعلى للجامعات.
- 2- أن تكون تلك المقررات ضمن الخطة الدراسية للبرنامج الدراسي.
- 3- لا يقل تقدير المقرر المراد انتقاله عن "2" نقطة من سلم النقاط الأربع .
- 4- لا يزيد ما يتم انتقاله من ساعات معتمدة عن 30% من إجمالي ساعات البرنامج الدراسي.
- 5- ألا تكون هذه المقررات قد استخدمت من قبل في الحصول على درجة علمية.
- 6- لا يدخل تقدير هذه المقررات في حساب المعدل التراكمي.
- 7- ألا تكون قد درست في مستوى أقل من المستوى الذي يسجل فيه الطالب.
- 8- ألا يكون قد مضى على اجتياز هذه المقررات عند القبول بالبرنامج أكثر من 3 سنوات

مادة 20: تغيير البرنامج الدراسي

Changes of Study Program

يجوز قبول التحويل من برنامج دراسي إلى برنامج دراسي آخر في نفس الدرجة، وذلك إذا توافر شروط القبول للبرنامج المراد التحويل إليه وبعد موافقة المرشد الأكاديمي ومجلس القسم ، وفي هذه الحالة يمكن احتساب بعض المقررات التي اجتازها الطالب في برنامجه السابق علي أن تكون من ضمن البرنامج المحول إليه، ويعامل الطالب كمستجد ويفتح له سجل دراسي جديد.

مادة 21: دراسة مقررات لغير المقيد بالدراسات العليا

Graduate Nondegree Student

- 1- يجوز قبول تسجيل دارسين من غير المقيد ببرامج الدراسات العليا في بعض مقررات الدراسات العليا بالشروط التي يحددها مجلس القسم ومجلس الكلية .

2- يحدد مجلس الجامعة بناءً على توصية مجلس الكلية المختص المصروفات عن الساعة المعتمدة لكل مقرر يتم دراسته .

3- لا يعتبر الطالب المسجل لهذه المقررات مقيداً للحصول على أى درجة علمية ولكن يجوز إذا تقدم الطالب مستقبلاً للقيود للحصول على إحدى دبلومات الدراسات العليا او للحصول على أى درجة علمية بطلب الموافقة على احتساب الساعات المعتمدة للمقرر (أو المقررات) التى تم دراستها واجتيازها وبمعدل تراكمى لا يقل عن 2 نقطة بشرط عدم تجاوز ثلاث سنوات ضمن الساعات المعتمدة لاجتياز البرنامج .

4- تعطى الكلية إفادة للطالب بالمقررات موضعاً بها نقاط المقرر/المقررات التى درسها.

مادة 22: قواعد دراسة مقرر

Rules of Course Teaching

- 1- لا يسمح للطالب بدراسة مقرر ما إذا كان لهذا المقرر متطلب دراسي سابق.
- 2- الطالب الذى يحصل فى مقرر ما على أقل من "2" نقاط التقدير، لا يحسب له هذا المقرر من الساعات المطلوبة للحصول على الدرجة مالم يحسنه ، ولكنه يدخل فى حساب المعدل التراكمى لنقاط التقديرات GPA وتكون الإعادة فى ذات المقرر إذا كان إجبارياً أما بالنسبة للمقررات الاختيارية، فيجوز إعادة التسجيل فى ذات المقرر أو استبداله بمقرر إختياري آخر، وبحيث لا تزيد عدد مرات الإعادة عن مرتين.
- 3- يجوز للطالب التسجيل فى مقررات دراسية من خارج القسم ضمن متطلبات البرنامج الاختيارية على أن تكون ذات صلة بالتخصص، وذلك بعد موافقة المرشد الأكاديمى والقسم المختص وتدخّل هذه المقررات فى حساب المعدل التراكمى لنقاط التقديرات GPA.
- 4- يجوز للطالب إعادة التسجيل فى أى مقرر سبق له النجاح أو الرسوب فيه بغرض تحسين معدله التراكمى .

مادة 23: الإنذارات الأكاديمية

Academic Probation

- 1- يوجه للطالب إنذار أكاديمي إذا حصل على معدل تراكمي لنقاط التقديرات أقل من "2" لأي فصل دراسي (SGPA)، ولا يسجل الطالب في الفصل الدراسي التالي إلا في الحد الأدنى لعدد الساعات.
- 2- إذا حصل على تقدير "غير مرضى" (U) فى امتحان الرسالة أو اذا رسب فى الامتحان الشامل لأول مرة.

مادة 24: تسجيل الطالب المنذر أكاديمياً

Registration of Academic Probation Student

الطالب الذي حصل على إنذار أكاديمي يسجل في الحد الأدنى للعبء الدراسي في الفصل الدراسي التالي، ولا يجوز تجاوز ذلك إلا بموافقة عميد الكلية بناءً على توصية المرشد الأكاديمي .

مادة 25: الرفع والإحلال للجنة الإشراف

Withdrawal and Re-nomination of Supervisors

في حالة إعاره أحد أعضاء لجنة الإشراف على الرسالة أو حصوله على أجازته مرافق الزوج أن يعد تقريراً علمياً عن الرسالة قبل إعارته أو حصوله على الإجازة وعلى مجلس القسم والكلية رفع اسمه من لجنة الإشراف، ويجوز لمجلس الكلية إحلال محله مع عدم الإخلال بما جاء في البند 11 من المادة 1 من اللائحة، أما في حالة وفاة أحد أعضاء لجنة الإشراف قبل مرور عام على الإشراف، يرفع اسمه من على لجنة الإشراف.

مادة 26: التقرير الدورى

Annual Report

يتولى المشرفون على الرسالة كتابة تقرير في نهاية كل فصل دراسى عن مدى تقدم الطالب في الدراسة، والبحث ورأيه في استمرار الطالب لمواصلة البحث من عدمه، على أن تعرض هذه التقارير على مجلس القسم و مجلس الكلية المختص، وتحفظ في ملف الطالب بالكلية وإدارة الدراسات العليا بالجامعة .

مادة 27: الرسالة العلمية

Thesis

هي خلاصة ما يقوم به الطالب من بحوث في تخصص معين تحت إشراف لجنة من المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة أو الجامعات المصرية، ومراكز البحوث ويجب على الطالب الالتزام بضوابط إخراج الرسائل وطباعتها والذي تم إقراره بمجلس الدراسات العليا بالجامعة.

مادة 28: رسوم الدراسة

Study Fees

تحدد الرسوم الدراسية طبقاً للوائح والقوانين.

مادة 29: الانسحاب من مقرر

Withdrawal from a course

يجوز للطالب الانسحاب من أي مقرر، بعد موافقة المرشد الأكاديمي ومحاضر المقرر، وذلك حتى نهاية الأسبوع الخامس من الفصلين الخريفي والشتوي، ونهاية الأسبوع الثالث من الفصل الصيفي، مع مراعاة الحد الأدنى للعبء الدراسي، ويرصد له الرمز "W"، بشرط ألا يكون قد تجاوز نسبة الغياب المقررة قبل الانسحاب، ولا تدخل تلك المقررات في حساب معدل الطالب. وإذا تم الانسحاب بعد الفترة المحددة يعتبر الطالب راسباً في المقرر ويرصد له الرمز "F".

مادة 30: الانسحاب من الفصل الدراسي

Withdrawal from semester

- 1- يجوز للطالب الانسحاب الكلى من الفصل الدراسي بعد موافقة من المرشد الأكاديمي، وموافقة مجلس الكلية. على ألا يتجاوز ذلك نهاية الأسبوع الثامن من بداية الفصلين الخريفي والشتوي، ونهاية الأسبوع الرابع من بداية الفصل الصيفي.
- 2- ينظر مجلس الكلية في طلبات الانسحاب التي تقدم بعد نهاية الفترة المسموح بها في الفقرة السابقة، وللمجلس اتخاذ القرار المناسب.
- 3- لا يجوز أن يتجاوز عدد الفصول التي ينسحب منها الطالب، والمحسوبة عليه عن ثلاثة فصول دراسية.
- 4- الطالب الذي يقبل ببرنامج ولم يسجل خلال أسبوع التسجيل يعتبر منسحباً من الفصل الدراسي، وإذا لم يسجل في الفصل الذي يليه يلغى قبوله.
- 5- الطالب المستمر الذي لم يحضر للتسجيل خلال فترتي التسجيل والحذف، بالإضافة يعتبر منسحباً من الفصل الدراسي.

مادة 31: تأجيل القبول

Postmonement of Admission

يجوز تأجيل قبول الطالب لفصل دراسي واحد في نفس العام الميلادي إذا تقدم بطلب لوكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث ووافق عليه مجلس الكلية.

مادة 32: الانقطاع عن الدراسة

Absence of Attendance

الطالب المستمر الذي سجل وانقطع عن الدراسة، ولم يقدم طلب انسحاب يعامل معاملة الغائب طبقاً للمادة 48 من نظام الامتحانات.

مادة 33: البرامج التبادلية والمشاركة

Mutual Programs

- 1- يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح القسم المختص، وموافقة مجلس الجامعة السماح لطلاب الدراسات العليا بدراسة بعض مقررات البرنامج بالجامعات الأجنبية المرتبطة مع جامعة كفر الشيخ باتفاقيات ثقافية دون الإخلال بما جاء بالمادة 17 من اللائحة .
- 2- يجوز منح شهادات أو درجات علمية مشتركة مع جامعات أخرى بنظام Joint degrees ودون الإخلال بالقواعد المتبعة بين الجامعتين عند إنشاء هذه الدرجات.

مادة 34: برامج جديدة

New Programs

للكلية الحق في فتح برامج جديدة على مستوى دبلوم الدراسات العليا ولدرجتي الماجستير والدكتوراه في تخصصات معينة يقرها القسم / الأقسام المعنية بعد موافقة مجلس الكلية ومجلس الجامعة والمجلس الأعلى للجامعات قبل بدء الدراسة بوقت كاف يسمح للإعلان عنها.

الباب الرابع

الامتحانات

مادة 35: الأعمال الفصلية

Intra Semesters Workload

يقيم نشاط ومستوى الطالب في مقرر ما بمجموع درجة الأعمال الفصلية، ودرجة الامتحان النهائي لهذا المقرر، ودرجة الأعمال الفصلية للمقررات هي الدرجة التي تقيم بها أعمال الطالب خلال الفصل الدراسي، ولا يقل عدد امتحانات أعمال الفصل عن اثنين، الأول يعقد قبل نهاية الأسبوع الخامس؛ وقد يشمل التقويم امتحانات تحريرية أو تدريبات عملية، أو بحوث، أو تقارير، أو أى أنشطة تعليمية مختلفة للمقرر، وتعاد أوراق الإجابة أو التقارير أو البحوث بعد تصحيحها للطالب خلال أسبوع على الأكثر من تاريخ الامتحان.

كل طالب يتخلف عن أى امتحان معطن مسبقاً من امتحانات أعمال الفصل بدون عذر يقبله المحاضر تقدر درجته بصفر، وتدخل في حساب درجة أعمال الفصل. أما إذا كان التخلف بعذر مقبول فيمكن للمحاضر أن يسمح للطالب بامتحان تعويضي.

مادة 36: الامتحان النهائي

Final Exam.

الامتحان النهائي لمقرر عبارة عن امتحان شامل في المقرر، يعقد في نهاية كل فصل دراسي مرة واحدة، ويمكن أن يكون اختباراً نظرياً أو عملياً أو شفوياً، أو كل ذلك بناءً على متطلبات المقرر، والدرجة التي يحصل عليها الطالب هي درجة الامتحان النهائي.

مادة 37: الدرجة النهائية

Final Grade

الدرجة النهائية لمقرر ما هي مجموع درجة الأعمال الفصلية ودرجة الامتحان النهائي لهذا المقرر وفقاً للنسب الآتية:

للأعمال الفصلية	40%
للامتحان النهائي	60%

وفى جميع الأحوال يعبر عن الدرجة النهائية برقم صحيح، مع تجنب كسر الدرجة دائماً.

مادة 38: التقويم والتقدير

Grading Scale

تحتسب التقديرات التي يحصل عليها الطالب لكل مقرر كالتالي:

الرمز	التقدير	عدد النقاط	النسبة
A	ممتاز	من 4 إلى 5	من 90 إلى 100
B	جيد جداً	من 3 إلى أقل من 4	من 80 إلى أقل من 90
C	جيد	من 2 إلى أقل من 3	من 70 إلى أقل من 80
D	مقبول	من 1 إلى أقل من 2	من 60 إلى أقل من 70
F	راسب	صفر	من 0 إلى أقل من 60

أما الرموز التي ليس لها نقاط ولا تدخل في حساب المعدل التراكمي فهي كالتالي:

الرمز	التقويم	ملاحظات
I	غير مكتمل	يجب إكمال متطلبات المقرر قبل نهاية الفصل التالي
W	منسحب	تتغير إلى F إذا كان الانسحاب بعد الموعد المحدد
AU	مستمع	حضور المقرر كمستمع فقط بغرض علمي بحت
S	مرضي	نتيجة مقرر تم اجتيازه بدون تقدير
TC	مقرر منقول	مقرر تم دراسته خارج الجامعة
EX	معفي	مقرر أفى الطالب من دراسته
CO	مستمر	مقرر يستمر لأكثر من فصل دراسي

مادة 39: نقاط المقرر

Course Points

تحتسب نقاط المقرر (Course Grade Point, CGP) بضرب عدد ساعاته المعتمدة في القيمة المناظرة لرمز الدرجة النهائية التي يحصل عليها الطالب.

The Maximum Course Degree

مادة 40: النهاية العظمى للمقررات

تعتبر النهاية العظمى لدرجة كل مقرر بالجامعة 100 درجة، فإذا تم التصحيح طبقاً لنهاية عظمى أخرى، فيجب أن تنسب إلى 100 درجة.

مادة 41: المعدل الفصلي

Semester Grade Point Average, SGPA

المعدل الفصلي (Semester Grade Point Average, SGPA) عبارة عن طريقة عديدة لتقويم الطالب أكاديمياً خلال الفصل الدراسي، ويحسب بحاصل قسمة مجموع نقاط التقديرات النهائية لجميع المقررات التي درسها الطالب في فصل دراسي واحد على مجموع الساعات المعتمدة لتلك المقررات في ذلك الفصل، مقرب إلى أقرب خانتين بعد العلامة العشرية، والمثال التالي يوضح ذلك:

النقاط	قيمة الرمز	الرمز	الدرجة النهائية	عدد الساعات المعتمدة	المقرر
5.4	2.7	C	77	2	X1
10.2	3.4	B	84	3	X2
16.4	4.1	A	91	4	X3
32				9	

$$\text{المعدل الفصلي} = 9/32 = 3.55$$

مادة 42: المعدل التراكمي

Grade Point Average, GPA

المعدل التراكمي (Grade Point Average, GPA) للطالب هو طريقة عديدة لتقويم الأداء الأكاديمي للطالب خلال فترة معينة، ويحسب بحاصل قسمة مجموع نقاط التقديرات النهائية لجميع المقررات التي درسها الطالب بالكلية خلال تلك الفترة على مجموع الساعات المعتمدة لتلك المقررات. وعند إكمال الطالب لجميع متطلبات البرنامج الدراسي، يحسب المعدل التراكمي بحاصل قسمة مجموع نقاط التقديرات النهائية لجميع مقررات البرنامج على مجموع الساعات المعتمدة للبرنامج مقرباً إلى أقرب خانتين بعد العلامة العشرية.

مادة 43: التقدير العام

The Final Grade

هو التقدير الذي يحصل عليه المتخرج في الجامعة حسب المعدل التراكمي للتخرج، وتحسب التقديرات بنفس النظام المتبع في حساب تقديرات المواد كالتالي:

الرمز	التقدير	المعدل التراكمي	النسبة
A	ممتاز	من 4 إلى 5	من 90 إلى 100
B	جيد جداً	من 3 إلى أقل من 4	من 80 إلى أقل من 90
C	جيد	من 2 إلى أقل من 3	من 70 إلى أقل من 80
D	مقبول	من 1 إلى أقل من 2	من 60 إلى أقل من 70

مادة 44: تقدير غير مكتمل

Incomplete Grade

يسجل للطالب مؤقتاً الرمز "I" غير مكتمل، وذلك إذا تعذر على الطالب حضور الامتحان النهائي لظرف يقبله محاضر المقرر، بشرط أن يتقدم الطالب بطلب يفيد ذلك قبل موعد الامتحان النهائي. والطالب مسئول عن أداء الامتحان النهائي لهذا المقرر قبل نهاية الفصل الدراسي التالي، وعند إجراء الامتحان يتغير الرمز طبقاً لدرجة الطالب في الامتحان. وإذا لم يتمكن الطالب من إجراء الامتحان قبل نهاية الفصل الدراسي التالي يعتبر الطالب راسباً في هذا المقرر، ويتغير الرمز إلى "F".

مادة 45: التغيب عن الامتحان النهائي

Absence of Final Exam. Attendance

الطالب الذي يتغيب عن الامتحان النهائي تكون درجته صفراً في ذلك الامتحان. ويجوز في حالات الضرورة القصوى، بقرار من مجلس الكلية، بناءً على توصية المرشد الأكاديمي الذي ينتمي إليه الطالب، أن يسمح بإعطاء الطالب المتغيب عن الامتحان النهائي امتحاناً بديلاً، في مدة أقصاها نهاية الفصل الدراسي التالي، وتعديل درجته في ذلك المقرر وفقاً لنتيجته في الامتحان البديل.

مادة 46: الرسوب والإعادة لمقرر

Failing in Course/Courses

إذا رسب الطالب في أي مقرر إجباري عليه إعادته عند طرح ذلك المقرر، والامتحان فيه مرة أخرى. أما المقررات الاختيارية فله إعادتها أو استبدالها. وذلك بعد تسديد الرسوم المقررة للإعادة، هذا وتحتسب تقديرات المقررات التي رسب فيها الطالب في معدله التراكمي، وتظهر في سجله الأكاديمي.

يجوز إعادة امتحان مقرر نجح فيه الطالب بتقدير مقبول بغرض رفع معدله التراكمي، وذلك بعد تسديد رسوم الإعادة المقررة. وفي هذه الحالة تحسب الساعات المعتمدة للمقرر مرة واحدة، وتستبدل نتيجة المقرر بالنتيجة الجديدة، ولا تنكرر الإعادة أكثر من مرة واحدة للمقرر الواحد.

مادة 47: الحرمان من الامتحان النهائي

Dismissal of Final Exam.

يحرم الطالب من دخول الامتحان النهائي لجميع المقررات التي قام بتسجيلها في الفصل الدراسي إذا تجاوز نسبة غياب 25% بغير عذر يرصد له "F" (راسب) ولا يوجه له إنذار أكاديمي في ذلك الفصل. وإذا تقدم بعذر وقبله مجلس الكلية فيعتبر الطالب منسحباً من الفصل، ويرصد له الرمز "W"، ما لم يرى مجلس الكلية إمكانية استمراره في الدراسة، ويفصل الطالب نهائياً إذا حُرِم من دخول الامتحان النهائي لجميع المقررات لفصلين دراسيين متتاليين.

مادة 48: التنظيمات الخاصة بالامتحانات النهائية

Final Exams Regulations

مع عدم الإخلال بأحكام مواد هذه اللائحة، يتولى مجلس الكلية وضع التنظيمات الخاصة بالامتحانات النهائية.

الباب الخامس

القواعد المنظمة لدبلوم الدراسات العليا

مادة 49: دبلوم الدراسات العليا

Postgraduate Diplomas

دبلومات الدراسات العليا تتناول دراسة مقررات ذات طبيعة مهنية، وتعد الطلاب مهنيًا في مجال عملهم أو أكاديمياً لمواصلة البحث في تخصصات معينة.

مادة 50: شروط القيد

Admission Requirements

- يشترط في من يتقدم للقيد لنيل دبلوم الدراسات العليا مع عدم الإخلال بما جاء في المادة 15 من اللائحة ما يلي:-
- 1- أن يكون الطالب حاصلاً على درجة البكالوريوس في العلوم من إحدى الجامعات المصرية أو على درجة علمية معادلة لها من المجلس الأعلى للجامعات .
 - 2- يجوز لمجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم قبول قيد طلاب حاصلين على درجة البكالوريوس في أى تخصص غير تخصص الدرجة الجامعية الأولى للقيد بالدبلوم، وذلك بعد اجتيازهم عددا من المقررات في مستوى البكالوريوس يحددها مجلس القسم المختص كشرط للقيد على ألا يقل المعدل التراكمي لنقاط التقديرات عن 2 ولا تحسب له ضمن ساعات البرنامج.
 - 3- أن يجتاز الطالب المتقدم أى اختبارات توضع بمعرفة القسم المختص، والتي يتطلبها البرنامج الذي يرغب الالتحاق به .
 - 4- ألا يكون قد سبق فصل الطالب من نفس البرنامج لأسباب تأديبية.

مادة 51: العبء الدراسي لدبلوم الدراسات العليا

Student Workload

- يجب ان يقوم الطالب بدراسة عدد 26 ساعة معتمدة موزعة كالتالى:-
- 2 ساعة معتمدة متطلب الجامعة الإلزامية.
 - 4 ساعات معتمدة متطلبات الجامعة الاختيارية.
 - 2 ساعات معتمدة متطلبات الكلية الإلزامية.

- 2 ساعات معتمدة متطلبات الكلية الاختيارية.
- 10 ساعات معتمدة متطلبات البرنامج الإجبارية.
- 6 ساعات معتمدة متطلبات البرنامج الاختيارية.

مادة 52: منح درجة الدبلوم

Awarding Diploma of Higher Studies

تمنح جامعة كفر الشيخ دبلوم الدراسات العليا في أحد البرامج الدراسية المطروحة باللانحة؛ بناءً على اقتراح مجلس الكلية بالمنح .

الباب السادس

القواعد المنظمة لدرجة الماجستير

مادة 60: برامج الماجستير

Master Programs

برامج الماجستير تعطى الفرصة للطالب؛ لتنمية قدراته العلمية ومهاراته الذهنية في التخصص والمجال الذي يختاره ، وذلك بدراسة عدد من المقررات الأكاديمية، وبحث ينتهى بإعداد رسالة علمية تعتمد على استخدام التقنيات، وأساليب البحث العلمي الحديثة المتقدمة.

مادة 53: شروط القيد للماجستير

Enrollment Requirements for Master

يشترط فى من يتقدم للقيد لنيل درجة الماجستير ما يلى:-

- 1- أن يكون الطالب حاصلاً على درجة البكالوريوس فى فرع التخصص أو فيما يناظرها من التخصصات فى الكليات والمعاهد الأخرى من إحدى الجامعات المصرية أو على درجة معادلة لها من معهد آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات، وبمعدل تراكمى لنقاط التقديرات لا يقل عن 2 فى الدرجة الجامعية الأولى ، وكذا معدل نقاط تقديرات فى مقرر/مقررات التخصص المراد التسجيل فيه عن 3.
- 2- فى حال حصول الطالب على الدرجة الجامعية الأولى فى التخصص بمعدل تراكمى لنقاط التقديرات يقل عن 2 نقطة، عليه التسجيل لعدد من الساعات المعتمدة توضع بمعرفة القسم المختص، وبمساعدة المرشد الأكاديمى على ألا تزيد عن 15 ساعة معتمدة، وبشرط اجتيازها بمعدل تراكمى لنقاط التقديرات لا يقل عن 2 نقطة أو الحصول على دبلوم الدراسات العليا فى التخصص بمعدل تراكمى لنقاط التقديرات لا يقل عن 2 نقطة.
- 3- يجوز التسجيل فى أى برنامج للحصول على درجة الماجستير بغض النظر عن التخصص فى الدرجة الجامعية الأولى، وذلك بشرط دراسة عدد من الساعات المعتمدة توضع بمعرفة القسم المختص، والكلية المختصة وبشرط

- اجتيازها بمعدل تراكمى لا يقل عن 2 ولا تحسب له ضمن ساعات البرنامج وأن تدرس كل حالة على حدة.
- 4- أن يجتاز الطالب أى اختبارات أولية تتطلب للبرنامج .
- 5- ألا يكون قد صدر بحقه قرار تأديبي من أى مؤسسة علمية .

مادة 54: الخطة الدراسية لبرامج الماجستير

Study Plan for Master Programs

- يجب على الطالب دراسة واجتياز عدد 42 ساعة معتمدة للحصول على الماجستير موزعة كالتالى :-
- 2 ساعة معتمدة متطلب الجامعة الإلزامية.
 - 4 ساعات معتمدة متطلبات الجامعة الاختيارية.
 - 2 ساعات معتمدة متطلبات الكلية الإلزامية.
 - 4 ساعات معتمدة متطلبات الكلية الاختيارية.
 - 20 ساعات معتمدة متطلبات البرنامج الدراسى الإلزامية تشمل مقرر بحث الرسالة.
(10 ساعات مقررات دراسية + 10 ساعات مقرر بحث الرسالة)
 - 10 ساعات معتمدة متطلبات البرنامج الدراسى الاختيارية.

مادة 55: التسجيل لرسالة الماجستير

Thesis Registration

- 1- بعد انتهاء الطالب من دراسة المقررات واجتيازها بمعدل تراكمى لنقاط التقديرات لا يقل عن 2؛ وبناءً على رغبة الطالب، يقوم مجلس القسم المختص بتسجيل لرسالة الماجستير (Masters Thesis)، وتسمية المشرفين والمشرف الرئيسى، وموضوع البحث على أن يكون من ضمن الخطة البحثية للقسم .
- 2- يتم أخذ موافقة لجنة الدراسات العليا بالكلية ومجلس الكلية على التسجيل للبحث، ترفع موافقة مجلس الكلية إلى مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة للموافقة، ويعتبر تاريخ التسجيل للبحث هو تاريخ موافقة مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة على التسجيل.
- 3- ألا يزيد مدة التسجيل عن 3 سنوات من تاريخ التسجيل وتعطى تقديرات " مرضى" S أو "غير مرضى" U إلا بموافقة القسم المختص بناء على موافقة لجنة الإشراف.

مادة 56: الإشراف على رسائل الماجستير

Theses Supervision

- 1- يرشح مجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم لجنة للإشراف على رسالة الطالب من الأساتذة أو الأساتذة المساعدين المتخصصين، ويجوز اشتراك أحد المدرسين في الإشراف .
- 2- في حال تعدد المشرفين يكون الأقدم سناً في الدرجة العلمية هو المشرف الرئيسي.
- 3- ترفع موافقة مجلس الكلية إلى مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة للموافقة على لجنة الإشراف.
- 4- يجوز أن يشترك في الإشراف على الرسائل العلمية باحثون متخصصون من ذوى الخبرة والكفاءة العلمية من مراكز ومعاهد البحث العلمى (باحث أول - كبير باحث) من الجهة التى يعمل بها الطالب، ودون الإخلال بما جاء فى البند الأول من المادة بقرار من مجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم المختص.
- 5- لا يسند الإشراف على رسالة الماجستير لعضو هيئة التدريس معار أو منتدب ندباً كلياً خارج الجامعة أو من فى إجازة مرافق الزوج.

مادة 57: لجنة الحكم على رسالة الماجستير

Thesis Examination Committee

- 1- يقدم المشرفون تقريراً موقع من لجنة الإشراف يفيد بصلاحية الرسالة للحكم، واقتراح تشكيل لجنة الحكم إلى مجلس القسم المختص للموافقة؛ تمهيداً للعرض على لجنة الدراسات العليا ومجلس الكلية.
- 2- فى حالة اختلاف المشرفين على تحديد مدى صلاحية الرسالة للمناقشة يؤخذ بتقرير أغلبية المشرفين فيما عدا المدرسين، وإذا تساوت الأصوات يؤخذ برأى مجلس القسم فى تحديد مدى الصلاحية من عدمها، ولا يعتد برأى المشرف الذى لا يكون قد تقدم بتقارير سنوية.
- 3- تشكل لجنة ثلاثية للحكم على الرسالة من بينهم المشرف الرئيسى على الرسالة، واثنين من أعضاء هيئة التدريس بدرجة أستاذ أو أستاذ مساعد أو ممن فى مستواهم من المتخصصين على أن يكون أحدهما من خارج الكلية أو الجامعة على الأقل، ويتأسس اللجنة أقدم الأعضاء.

مادة 58: منح درجة الماجستير

Awarding Master Degree

تمنح جامعة كفر الشيخ بناءً على اقتراح مجلس الكلية درجة الماجستير فى العلوم فى إحدى البرامج المطروحة باللائحة ويذكر التخصص الدقيق طبقاً لموضوع البحث، والذى يحدده مجلس القسم أو لجنة الحكم على الرسالة فى حال عدم وجود مجلس قسم، ويعتبر تاريخ منح درجة الماجستير هو تاريخ موافقة مجلس الجامعة على المنح.

الباب السابع القواعد المنظمة لدرجة دكتوراه الفلسفة

مادة 59 : درجة دكتوراه الفلسفة

PhD Degree

درجة دكتوراه الفلسفة هي أعلى درجة أكاديمية يحصل عليها الدارس، وتقوم أساساً على إجراء بحث يتسم بالأصالة والابتكار بالإضافة إلى دراسة مقررات دراسية وتنتهي بإعداد رسالة علمية .

مادة 60: شروط القيد للدكتوراه

Enrollment Requirements for Doctorate

يشترط في من يتقدم للقيد لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في أي برنامج للدكتوراه ما يلي:-

- 1- أن يكون حاصلاً على درجة الماجستير في التخصص المراد التسجيل فيه أو ما يعادلها من جامعة كفر الشيخ أو من جامعة أخرى معترف بها من المجلس الأعلى للجامعات.
- 2- أن يجتاز الطالب أي اختبارات أولية كمطلب للبرنامج .
- 2- ألا يكون قد صدر بحقه قرار تأديبي من أي مؤسسة علمية .

مادة 61: لجنة الأشراف للدكتوراه

Supervisory Committee

1- يرشح مجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم لجنة للإشراف على رسالة الطالب من الأساتذة أو الأساتذة المساعدين المتخصصين، ويجوز اشتراك أحد المدرسين في الإشراف إذا مضي علي تعيينه في هذه الدرجة سنتان وكان لديه بحثان علي الأقل في مجال تخصصه من الأبحاث المنشورة أو المقبولة للنشر في مجلة علمية محكمة، وفي كل الأحوال لا يزيد عدد المشرفين عن ثلاثة ولا يقل عن اثنين، وذلك بعد الانتهاء من إجراءات القيد للدكتوراه.

2- يسمى المشرف الرئيسي على الرسالة من بين أعضاء لجنة الإشراف .

3- ترفع موافقة مجلس الكلية إلى مجلس الدراسات العليا، والبحوث بالجامعة للموافقة على اللجنة.

4- يجوز أن يشترك في لجنة الإشراف باحثون متخصصون من مراكز ومعاهد البحث العلمي (باحث أول - كبير بحوث) من الجهة التي يعمل بها الطالب ودون الإخلال بما جاء في البند الأول من المادة.

5- عدم جواز اشتراك السادة أعضاء هيئة التدريس الذين تربطهم صلة قرابة أو مصاهرة بالطالب حتى الدرجة الرابعة سواء في لجنة الإشراف أو الحكم على رسالة الدكتوراه.

6- لا يسند الإشراف على رسالة الدكتوراه لعضو هيئة التدريس المعار أو المنتدب ندباً كلياً خارج الجامعة أو من في إجازة مرافق الزوج.

مادة 62: الخطة الدراسية لبرامج الدكتوراه

Study plan for PhD Programs

يجب على الطالب دراسة عدد من الساعات المعتمدة تتراوح ما بين 60 ساعة معتمدة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة موزعة كالتالي:-

- 2 ساعة معتمدة متطلب الجامعة الإلزامية.
- 4 ساعات معتمدة متطلبات الجامعة الاختيارية.
- 4 ساعات معتمدة متطلبات الكلية الإلزامية.
- 4 ساعات معتمدة متطلبات الكلية الاختيارية.
- 36 ساعات معتمدة متطلبات البرنامج الدراسي الإلزامية تشمل مقرر بحث الرسالة.
(12 ساعة مقررات دراسية + 24 ساعة مقرر بحث الرسالة)
- 10 ساعات معتمدة متطلبات البرنامج الدراسي الاختيارية.

مادة 63: الامتحان الشامل للدكتوراه

Comprehensive Exam.

- 1- يعقد امتحان شفهي وآخر تحريري لا تزيد مدته عن ساعتين.
- 2- يهدف الامتحان إلى قياس قدرة الطالب على البحث والتفكير والتحليل والاستنتاج، وقدرته على استيعاب موضوعات التخصص الرئيسي والتخصصات المساندة واقتراح الحلول بالإضافة إلى المعلومات العامة
- 3- يعقد الامتحان الشامل للطالب عقب الانتهاء من اجتياز جميع المقررات الدراسية في برنامجه الدراسي، ويمتوسط تراكمي لا يقل عن 2 نقطة .
- 4- يشكل مجلس الكلية بناءً على موافقة مجلس القسم المختص لجنة الامتحان الشامل من أربعة إلى خمسة أساتذة أو أساتذة مساعدين متخصصين من داخل أو خارج الكلية، من بينهم المشرف الرئيسي على أن يعتمد التشكيل من نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا بناءً على اقتراح من مجلس القسم وموافقة مجلس الكلية.
- 5- تجتمع لجنة الامتحان الشامل بالقسم المختص بناءً على دعوة من المشرف الرئيسي وتقوم اللجنة بتحديد نتيجة الطالب في الامتحان، وتكون نتيجة الامتحان الشامل إما غير مرضى (U) أو مرضى (S) ، وتقدم اللجنة لوكيل الكلية للدراسات العليا نتيجة الامتحان الشامل في تقرير معتمد من أعضاء اللجنة.

6- فى حال حصول الطالب على تقرير غير مرضى (U) وبناء على ما تقرره لجنة الامتحان بالسماح بعقد امتحان آخر من عدمه. تكون طبيعة الامتحان الثانى أيضا تحريرى وشفهى ويجب أن تكون نفس اللجنة فى الامتحان الأول اذا لم يتم التغيير بموافقة لجنة الدراسات العليا ومجلس الكلية، ويعقد قبل التخرج بفصلين دراسيين على الأقل .

7- فى حال عدم اجتياز الطالب الامتحان للمرة الثانية ، لا يسمح له بامتحان آخر ومواصلة الدراسة للدكتوراه أو فى أى برنامج آخر داخل الجامعة.

مادة 64: التسجيل لرسالة الدكتوراه

Thesis Registration

1- بعد انتهاء الطالب من دراسة المقررات واجتيازها بمعدل تراكمى لنقاط التقديرات لا يقل عن 2، ونجاحه فى الامتحان الشامل، يقوم الطالب ويتوجيه من المشرف الرئيسى أو لجنة الإشراف بإعداد خطة بحث تشمل منهجية البحث والمراجع الرئيسية والمتطلبات اللازمة لتنفيذه ويقوم بعرضها فى ندوة (Seminar) على القسم المختص لمناقشتها، ويتم أخذ موافقة القسم المختص على خطة البحث وترفق مع استمارة التسجيل، وفى كل الأحوال يجب أن يكون موضوع البحث ضمن الخطة البحثية للقسم.

2- يتم أخذ موافقة لجنة الدراسات العليا بالكلية ومجلس الكلية على التسجيل، ترفع موافقة مجلس الكلية إلى مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة للموافقة، ويحتسب تاريخ التسجيل من تاريخ موافقة مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة.

3- ألا يزيد مدة التسجيل عن 4 سنوات من تاريخ التسجيل وتعطى تقديرات " مرضى" S أو "غير مرضى" U إلا بموافقة القسم المختص بناء على موافقة لجنة الإشراف .

مادة 65: لجنة الحكم لرسالة الدكتوراه

Thesis Examination Committee

1- لا يجوز اتخاذ إجراءات تشكيل لجنة الحكم قبل أن يقوم الطالب بنشر أو قبول نشر ورقة علمية مستخلصة من محتويات الرسالة العلمية المتقدم بها لنيل درجة علمية فى مجلة علمية متخصصة ومحكمة أو فى مؤتمر علمي متخصص (بشرط نشر البحث كاملا فى مجلة المؤتمر) .

2- بعد انتهاء الطالب من البحث ويتوجيه من المشرف الرئيسى أو لجنة الإشراف، يقوم الطالب بعمل حلقة دراسية (Seminar) بالقسم المختص عن نتائج البحث .

3- يقدم المشرفون تقريراً جماعياً يفيد بالانتهاء من إعداد رسالة الدكتوراه، وأنها صالحة للعرض على لجنة الحكم والمناقشة، واقتراح تشكيل لجنة ثلاثية للحكم على الرسالة، بعضوية المشرف الرئيسى وعضوين آخرين من الأساتذة أو الأساتذة المساعدين أو ممن فى مستواهم من المتخصصين أحدهما من خارج الجامعة على الأقل

على أن يتأسس اللجنة أقدم الأساتذة الأعضاء، ويعرض تشكيل اللجنة على مجلس القسم المختص للموافقة تمهيداً للعرض على مجلس الكلية .

5- في حالة اختلاف المشرفين على تحديد مدى صلاحية الرسالة للعرض على لجنة الحكم والمناقشة يؤخذ بتقرير المشرف الرئيسي.

6- يجوز أن يكون العضو الخارجي من إحدى الجامعات الأجنبية.

7- ترسل موافقة مجلس الكلية على لجنة الحكم إلى الجامعة لاعتماد التشكيل من السيد الأستاذ الدكتور/نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث

8- تقدم ثلاث نسخ من الرسالة مجلدة بكعب حلزوني وموقعة من السادة المشرفين .

9- يرسل وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث الرسالة إلى أعضاء لجنة الحكم في ظرف أسبوع من تاريخ إخطار الكلية باعتماد تشكيل اللجنة.

مادة 66: مناقشة رسالة الدكتوراه

Thesis Discussion.

- 1- يعطى السادة المحكمون مهلة 3 أسابيع على الأقل للمداولة مع الطالب حول محتويات الرسالة.
- 2- يقوم الطالب بعمل الإصلاحات والتعليقات المطلوبة من المحكمين ويعيد إرسالها ثانياً إلى السادة المحكمين، وذلك قبل إرسال التقارير الفردية.
- 3- عند تلقى وكيل الكلية التقارير الفردية من المحكمين، يتم الاتفاق مع المشرف الرئيسي ورئيس اللجنة على تحديد موعد مناقشة الرسالة، ويتم بعدها دعوة اللجنة للانعقاد .
- 4- تجتمع لجنة الحكم بالكلية، وتطلع على التقارير الفردية، ويتم مناقشة الطالب علناً، وبعد انتهاء المناقشة تقدم لجنة الحكم إلى وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث تقريراً جماعياً عن نتيجة المناقشة ، والذي يحيله إلى مجلس القسم المختص ويرفق هذا التقرير بتقارير الفحص الفردية.
- 5- بناء على التقرير الجماعي للجنة مناقشة الرسالة تعطى الرسالة تقدير ناجح (P) أو ناجح مع إجراء بعض التعديلات (CP) أو راسب (F)، ويكون إجراء التعديلات إن وجدت مسئولية المشرف الرئيسي، ومجلس القسم المختص، ولا تمنح الدرجة إلا بعد إقرارهم بإجراء التعديلات .
- 6- يجوز أن يقدم المحكم الأجنبي تقريراً مكتوباً يرفع إلى لجنة امتحان الرسالة؛ للأخذ به عند الحكم على الرسالة حال تعذر حضوره لمناقشة الرسالة، ويختار مجلس القسم أستاذ متخصص لحضور المناقشة بدلاً من الممتحن الأجنبي.

7- يخطر القسم المختص بتقارير لجنة الحكم، وتحال إلى مجلس القسم للتوصية بالمنح من عدمه، وتحال التقارير ورأى المجلس والملخصات إلى لجنة الدراسات العليا بالكلية، التي ترفع توصيتها إلى مجلس الكلية، ثم إلى نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث للعرض على مجلس الجامعة للنظر في منح الدرجة من عدمه.

مادة 67: منح درجة دكتوراه الفلسفة

Awarding

تمنح جامعة كفر الشيخ بناءً على اقتراح مجلس كلية العلوم درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم في أحد البرامج الدراسية التي تطرحها الكلية، ويذكر التخصص الدقيق بناءً على موضوع البحث والذي يحدده مجلس القسم أو لجنة الحكم على الرسالة في حال عدم وجود مجلس قسم. ويعتبر تاريخ المنح هو موافقة مجلس الجامعة على منح الدرجة.

مادة 68:

أى حالة لم يرد نص في شأنها في هذه اللائحة، ويرى مجلس الكلية إضافتها، تعرض على مجلس الجامعة لاتخاذ قرار بشأنها.

الباب الثامن

الخطة الدراسية لمتطلبات الجامعة

كود المقرر	اسم المقرر	محاضرة	تمارين	معمل	مجموع	ساعات معتمدة
------------	------------	--------	--------	------	-------	--------------

2 ساعة معتمدة

كود المقرر	اسم المقرر	محاضرة	تمارين	معمل	مجموع	ساعات معتمدة
901-001	دراسات إحصائية (الدبلوم الدراسات العليا)	2	0	0	2	2
203-001	أخلاقيات البحث العلمي (للماجستير)	2	0	0	2	2
702-001	لغة إنجليزية (للدكتوراه)	2	0	0	2	2

المقررات الإجبارية

المقررات الاختيارية (يختار الطالب منها عدد 4 ساعات معتمدة)

502-002	إدارة تسويق	2	0	0	2	2
602-001	أشغال فنية	2	0	0	2	2
712-001	مبادئ الفلسفة	2	0	0	2	2
401-001	التصميم الداخلى	2	0	0	2	2
308-001	السياسة الغذائية	2	0	0	2	2
711-001	أثار مصر عبر العصور	2	0	0	2	2
603-001	التذوق الموسيقى	2	0	0	2	2
502-001	مبادئ إدارة الأعمال	2	0	0	2	2
701-001	مهارات الكتابة باللغة العربية	2	0	0	2	2

الباب التاسع

الخطة الدراسية لمتطلبات كلية العلوم

متطلبات دبلوم الدراسات العليا

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		

2 ساعة معتمدة

المتطلبات الإلزامية

2	2	0	0	2	طرق بحث 1	903-131
2	2	0	0	2	المجموع الجزئي	

4 ساعة معتمدة

المتطلبات الاختيارية

2	2	0	0	2	دراسات خاصة	904-128
2	2	0	0	2	تاريخ العلوم	902-125
4	4	0	0	4	المجموع الجزئي	

متطلبات الماجستير

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		

4 ساعة معتمدة

المتطلبات الإلزامية

4	4	0	0	4	طرق بحث 2	904-219
4	4	0	0	4	المجموع الجزئي	

2 ساعة معتمدة

المتطلبات الاختيارية

2	2	0	0	2	دراسات متقدمة في التخصص	905-223
2	2	0	0	2	إحصاء حيوي	901-219
2	2	0	0	2	مهارات الإتصال العلمي	903-215
6	6	0	0	6	المجموع الجزئي	

متطلبات دكتوراه الفلسفة

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		

4 ساعة معتمدة

المتطلبات الإلزامية

4	4	0	0	4	طرق بحث 3	906-318
4	4	0	0	4	المجموع الجزئي	

4 ساعة معتمدة

المتطلبات الاختيارية

2	2	0	0	2	دراسات حرة	902-319
2	2	0	0	2	أساليب البحث العلمي	901-319
2	2	0	0	2	دراسات متقدمة	905-323
6	6	0	0	6	المجموع الجزئي	

الباب العاشر

توصيف مقررات متطلبات الجامعة والكلية

Marketing Management

502-002 إدارة التسويق

يهدف هذا المقرر إلى إعداد الطالب بمعارف ومهارات تسويقية وبيعه من خلال التدريب على كيفية أداء النشاط التسويقي ويحتوى هذا المقرر على موضوعات عديدة أهمها : مفهوم النشاط التسويقي ومراحل تطور هذا النشاط وأهميه هذا النشاط والوظائف المختلفة للنشاط التسويقي وكيفية إعداد خطة استراتيجية للنشاط التسويقي على مستوى المنظمة، وأنواع السلع وكيفية تسويق الخدمات ودراسات العملاء واستراتيجيات التسويق المختلفة (المنتجات ، التسعير، والترويج، التوزيع) واستراتيجيات السوق، واستراتيجيات المنافسة وغيرها من الموضوعات العديدة.

Art Works

602-001 أشغال فنية

المفهوم العام للمشغولة الفنية- القيم الجمالية للمشغولة الفنية- استخدام خامات البيئة والجلود الطبيعية فى الفنون المختلفة- التعريف بالخامات البيئية والجلود الطبيعية- التعريف بطرق تنفيذ المشغولة الفنية بالخامات البيئية والجلود الطبيعية- تصنيف أساليب المعالجة التشكيلية لخامات البيئية والجلود الطبيعية- أنواع الخامات البيئية والجلود الطبيعية التى يمكن الاستفادة منها فى المشغولة الفنية. عرض وتحليل لمشغولات فنية من الإبداعات الفنية التى تثرى المجال الفنى- تدريبات وممارسات علمية على أساليب المعالجة التشكيلية لخامات البيئية والجلود الطبيعية.

Principles of Philosophy

712-001 مبادئ الفلسفة

يدرس الطالب في هذا المقرر معنى الفلسفة، وخصائص التفكير الفلسفي، ووظيفة الفلسفة بالنسبة للإنسان ودورها في مجال الإصلاح الاجتماعي وعلاقة الفلسفة بالعلم.

Interior Design

401-001 تصميم داخلي

اسس صياغة وتشكيل الفراغات الداخلية، مكونات الفراغات،، العوامل المؤثرة فى تشكيلة، دراسة الحركة والتتابع البصرى والزمنى فى الفراغات الداخلية، دراسة الأسطح، دراسة نظريات الألوان والمجموعات اللونية، مواد التشطيب وطرق استخداماتها والتراكيب الفنية وتصميم الأثاث.

Food Policy

308-001 السياسة الغذائية

يهدف المقرر الى دراسة البروتينات، والدهون، والكربوهيدرات، والمعادن فى الأغذية، السرعات الحرارية التى يحتاجها الجسم، دراسة الكوليسترول والدهون المشبعة وتأثيرها على الصحة العامة، وكيفية تجنب آثارها، الألبان الخام والمجففة وكيفية المحافظة على الغذاء الصحى والمقادير الصحية .

Monuments of Egypt Throughout Ages

711-001 آثار مصر عبر العصور

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بفكرة متكاملة عن آثار مصر عبر عصورها المختلفة ابتداءً من العصور الفرعونية القديمة مروراً بالعصرين اليوناني والروماني وانتهاءً بالعصر الإسلامي. ويدرس الطالب فيها نماذج مختارة من العمارة ومن الأعمال النحتية المصرية القديمة، ويتعرف على أهم مراكز تلك الآثار على المعابد والمقابر الفرعونية، مثل مدينة الأقصر ومعبد الكرنك ومقابر وادي الملوك. كذلك فإنه يتعرف على أهم المدن الأثرية في مصر في العصر اليوناني والعصر الروماني، وعلى آثار الإسكندرية في تلك المراحل؛ وأيضاً على بعض الكنائس والأديرة المسيحية، ويدرس الطالب

كذلك نماذج لأهم الآثار المعمارية الإسلامية المتمثلة في الأسبلة والقلعة وآثار شارع المعز لدمين الله، وأيضاً على بعض أشهر المساجد. ويتعرف الطالب أيضاً على مظاهر الاستمرارية والتغيير عبر هذه العصور .

603-001 التذوق الموسيقى

مقدمة عن تاريخ الفن - مفهوم التذوق - مفهوم الموسيقى العربية - عناصر الموسيقى العربية (النغم - الإيقاع) - المقام في الموسيقى العربية - الضروب في الموسيقى العربية - تخت الموسيقى العربية - فرق الموسيقى العربية - ألوان الغناء العربي (الموشح - الدور - الطقطوقة) - ألوان الموسيقى العربية (السماعي - المقطوعة الموسيقية) - الموسيقى الأوربية وعناصرها - بعض ألوان الموسيقى الغربية وأشكالها - موسيقى الجاز الى جانب الشق التطبيقي (استماع).

502-001 مبادئ إداره الأعمال

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بالمعارف والمهارات الإدارية التي تتعلق بالتخطيط، والتنظيم واتخاذ القرارات ويحتوى هذا المقرر على مفهوم الإدارة ووظائف المدير وتطوير الفكر الادارى المعاصر والمدارس الإدارية المختلفة وعملية اتخاذ القرارات ووظائف العملية الإدارية من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة جانب توضيح تأثير البيئة بشقيها الخارجي والداخلي على الأداء الاستراتيجي لمنظمات الأعمال، والإشكال القانونية لمنظمات الأعمال والفرق بين المنظمة الحكومية ومنظمات الأعمال.

701-001 مهارات الكتابة باللغة العربية

يدرس الطالب في هذا المقرر القواعد الإملائية وما يتعلق بعلامات الترقيم وجانباً من دراسة بنية الكلمات في علم الصرف وجانباً من القواعد النحوية التي تدخل فيها الأخطاء الشائعة، وكذا ما يتعلق بالتأنق في جماليات الأسلوب ودقته والتركيز على المعنى المراد والموافق للسياق اللغوي.

901-001 دراسات احصائية

Sampling, types of samples, different measurement, sampling distribution, estimation of the population parameters, hypothesis testing and chi-square test, analysis of variance and covariance and regression and correlation.

903-131 طرق بحث 1

Seminar should be held monthly in the department to discuss and update students with informations and practical skills in their field of study.

904-128 دراسات خاصة

Students are directed to study and research in recent topics of interest in his diploma that supports his field of study.

902-512 تاريخ العلوم

Courses in the history of different science branches in the earlier history and development of science branches and discover of recent branches of sciences, study famous scientists in different branches and their discover and efforts in basic and biological science, role of science in development and civilization, some free articles in science and its branches and development.

Research methods 2**904-219 طرق بحث 2**

Seminar should be held periodically by students to discuss the recent research topics in the field of study and updates scientific information and practical skills.

English Language**702-001 لغة انجليزية**

This course focuses on enabling the student to comprehend typically varied texts by eliciting and summarizing their main ideas, And is interested in the scientific terminology as well as specialty topics in the specialty (read - translation), This course provides students the ability to determine the accuracy of the elements in the grammatical structure, And teach students the rules of pronunciation.

Advanced studies in specialization**905 -23 دراسات متقدمة في التخصص**

This course discusses and covers the recent topics of field of research of M Sc degree and also covers any additional topics which is of interest in the area of research.

Biostatistics**901-219 إحصاء حيوي**

Methods of analyzing experimental data- Statistical concepts and models – estimation hypotheses test- simple multiple linear regression correlation- variance – standard errors and deviation – statistical software.

Scientific Communication Skills**903-214 مهارات الاتصال العلمي**

Principles of effective writing, structure of reports, paper and communication, techniques of organization and delivery of results for oral written and posters presentation, how to use data bases, writing papers, thesis, and publishing. Speaking and preparing research project.

Research methods 3**906-318 طرق بحث 3**

In this course, Students make seminars in recent and current topics suggested by professors in the field of study and also in their special research program of PhD degree.

Free studies**902-319 دراسات حرة**

In these studies students are directed to search and study for some topics related to their fields of research under supervision and direction of professor in the field of study.

The ethics of scientific research**203-001 أخلاقيات البحث العلمي**

This course explores the accumulated ethics of the researchers, stimulates their awareness, and recognizes negative or positive experiences in the field of profession. Learn how to write articles and projects. Gain ethics of scientific writing and publishing.

Advanced studies**905-323 دراسات متقدمة**

This course discusses and covers the recent topics of field of research of PhD degree and also covers any additional topics which is of interest in the area of research

Methods of scientific research**901-319 أساليب البحث العلمي**

This course explores Thought, knowledge and research, The concept of scientific research, Stages of the search process, Importance of scientific research, The nature of scientific research, Qualities of good research , Scientific research and its importance in the fields of science, Science jobs, Method of scientific thinking in the search.

الباب الحادي عشر
الأقسام العلمية بالكلية

901 قسم الرياضيات

يشرف القسم العلمي على المقررات التالية:-

Course name	الساعات المعتدة	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة	الاسم المقرر	الكود
Probability theory	4	4	0	0	4	نظرية الاحتمالات	901-101
Advancd Programing	2	3	0	0	1	البرمجة المتقدمة	901-102
Random Processes	2	2	0	0	2	عمليات عشوائية	901-103
Numerical Analysis	2	2	0	0	2	تحليل عددي	901-104
Markove processes	2	2	0	0	2	عمليات ماركوف	901-105
Linear Programing	2	2	0	0	2	برمجة خطية	901-106
Database Inventory Theory	2	3	2	0	1	نظرية تخزين البيانات	901-107
Statistical Methods	2	2	0	0	2	طرق إحصائية	901-108
Boolean Algebra	2	2	0	0	2	جبر بولي	901-109
Topology1	2	2	0	0	2	توبولوجي 1	901-201
Quantum Mechanics1	2	2	0	0	2	ميكانيكا الكم 1	901-202
Electrodynamics1	2	2	0	0	2	الكتروديناميكا 1	901-203
Theory of Elasticity1	1	1	0	0	1	نظرية المرونة 1	901-204
Theory of Probability1	1	1	0	0	1	نظرية الاحتمالات 1	901-205
Boolean Algebra1	2	2	0	0	2	جبر بولي 1	901-206
Operations Research1	2	2	0	0	2	بحوث العمليات 1	901-207
Differential Equations1	2	2	0	0	2	معادلات تفاضلية 1	901-208
Complex Analysis1	2	2	0	0	2	تحليل مركب 1	901-209
Fluid Mechanics1	2	2	0	0	2	ميكانيكا الموائع 1	901-210
Analytical Mechanics 1	2	2	0	0	2	ميكانيكا تحليلية 1	901-211
Statistical Mechanics1	2	2	0	0	2	ميكانيكا إحصائية 1	901-212
Advance Numerical Analysis1	2	2	0	0	2	تحليل عددي متقدم 1	901-213
Databases 1	3	4	2	0	2	قواعد بيانات 1	901-214
Estimation Theory1	2	2	0	0	2	نظرية التقديرات 1	901-215
Mathematical Logic1	2	2	0	0	2	منطق رياضي 1	901-216
Markove processes1	2	2	0	0	2	عمليات ماركوف 1	901-217
Applicable Statistics1	2	3	0	2	1	احصاء تطبيقي 1	901-218
Bio Statistics	2	2	0	0	2	إحصاء حيوي	901-219
Topology2	2	2	0	0	2	توبولوجي 2	901-301
Quantum Mechanics2	2	2	0	0	2	ميكانيكا الكم 2	901-302
Electrodynamics2	2	2	0	0	2	الكتروديناميكا 2	901-303
Theory of Elasticity2	2	2	0	0	2	نظرية المرونة 2	901-304
Theory of Probability2	2	2	0	0	2	نظرية الاحتمالات 2	901-305
Boolean Algebra2	2	2	0	0	2	جبر بولي 2	901-306
Advanced Numerical Analysis2	4	4	0	0	4	تحليل عددي متقدم 2	901-307
Operations Research2	2	2	0	0	2	بحوث عمليات 2	901-308
Differential Equations2	2	2	0	0	2	معادلات تفاضلية 2	901-309
Complex Analysis2	2	2	0	0	2	تحليل مركب 2	901-310
Fluid Mechanics2	2	2	0	0	2	ميكانيكا الموائع 2	901-311
Dynamics of Nonlinear systems 2	2	2	0	0	2	ديناميكا المنظومات اللاخطية	901-312
Statistical Mechanics 2	2	2	0	0	2	الميكانيكا الاحصائية 2	901-313
Data base2	2	2	0	0	2	قواعد بيانات 2	901-314
Estimation Theory 2	2	2	0	0	2	نظرية التقديرات 2	901-315

Mathematical Logic 2	2	2	0	0	2	منطق رياضي 2	901-316
Markove processes 2	2	2	0	0	2	عمليات ماركوف 2	901-317
Applied statistics	3	4	2	0	2	أحصاء تطبيقي 2	901-318
Ethics of scientific research	2	2	0	0	2	أخلاقيات البحث العلمي	901-319

902 قسم الفيزياء

يشرف القسم العلمي على المقررات التالية:-

Course name	الساعات المعتمدة	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة	اسم المقرر	كود المقرر
Radiation Physics	2	2	0	0	2	الفيزياء الإشعاعية	902-101
X- Rays and its Applications	2	2	0	0	2	الأشعة السينية وتطبيقاتها	902-102
Detectors and Nuclear Reactors	2	2	0	0	2	الكاشفات والمفاعلات النووية	902-103
Radiogenic Isotopes	2	3	2	0	1	نظائر التحلل الإشعاعي	902-104
Digital Electronics	2	3	2	0	1	الإلكترونيات الرقمية	902-105
Materials Science	2	2	0	0	2	علم المواد	902-106
Instrumentation	2	2	0	0	2	أجهزة القياس	902-107
Nano-materials Technology	2	3	2	0	1	تقنيات المواد النانومترية	902-108
Superconductivity	2	2	0	0	2	مفرطات التوصيل	902-109
Astronomy	2	2	0	0	2	علم الفلك	902-110
Cosmology	2	2	0	0	2	علم الكونيات	902-111
Stars	2	2	0	0	2	النجوم	902-112
Physical Cosmological Techniques	2	2	0	0	2	التقنيات الفيزيائية الكونية	902-113
Solar Energy Physics and its Applications	2	3	2	0	1	فيزياء الطاقة الشمسية وتطبيقاتها	902-114
Bioelectric Phenomena	2	2	0	0	2	الظواهر الكهربائية الحيوية	902-115
Medical Spectroscopic analysis	2	3	2	0	1	التحليل الطيفي الطبي	902-116
Environmental Biophysics	2	2	0	0	2	الفيزياء الحيوية البيئية	902-117
Radiobiology	2	2	0	0	2	علم الأحياء الإشعاعي	902-118
Clinical Physics	2	3	2	0	1	الفيزياء الطبية	902-119
Statistica and its applications	2	3	0	2	1	الإحصاء وتطبيقاته	902-120
Environmental Physics	2	3	2	0	1	فيزياء البيئة	902-121
Essentials of biophysics	2	3	2	0	1	اساسيات الفيزياء الحيوية	902-122
Laser physics	2	3	2	0	1	فيزياء الليزر	902-123
Nuclear Analytical Techniques	2	3	2	0	1	أساليب التحليل النووي	902-124
History of science	2	2	0	0	2	تاريخ العلوم	902-125
Advanced Radiation Physics 1	2	2	0	0	2	فيزياء إشعاعية متقدمة 1	902-201
Materials Science 1	2	2	0	0	2	علم المواد 1	902-202
Advanced Electronics	2	2	0	0	2	إلكترونيات متقدمة	902-203
Renewable energy resources	2	2	0	0	2	مصادر الطاقات المتجددة	902-204
Advanced Classical Mechanics	2	2	0	0	2	ميكانيكا كلاسيكية متقدمة	902-205
Advanced Radiogenic Isotopes	2	2	0	0	2	نظائر التحلل الإشعاعي المتقدم	902-206
Advanced Quantum Mechanics	2	2	0	0	2	فيزياء كم متقدمة	902-207
Statistics and its Applications 1	2	2	0	0	2	الإحصاء وتطبيقاته 1	902-208
Magnetic properties of materials	2	2	0	0	2	الخواص المغناطيسية للمواد	902-209
Advanced Thermodynamics	2	2	0	0	2	ديناميكا حرارية متقدمة	902-210
Biophysics 1	2	2	0	0	2	فيزياء حيوية 1	902-211

Plasma Physics	2	2	0	0	2	فيزياء البلازما	902-212
Advanced Atomic and Molecular Physics	2	2	0	0	2	فيزياء ذرية وجزيئية متقدمة	902-213
Medical Spectro Analysis	2	2	0	0	2	التحليل الطيفي الطبي المتقدم	902-214
Medical Biophysics	2	2	0	0	2	الفيزياء الحيوية الطبية	902-215
Mathematical Physics 1	2	2	0	0	2	فيزياء رياضية متقدمة 1	902-216
Computational Physics 1	2	2	0	0	2	فيزياء حسابية 1	902-217
Advanced Radiation Physics 2	2	2	0	0	2	فيزياء إشعاعية متقدمة 2	902-301
Advanced Plasma Physics	2	2	0	0	2	فيزياء البلازما المتقدمة	902-302
Materials Science 2	2	2	0	0	2	علم المواد 2	902-303
Laser Physics and its Applications	2	2	0	0	2	فيزياء الليزر وتطبيقاتها	902-304
Biophysics 2	2	2	0	0	2	فيزياء حيوية 2	902-305
Advanced Digital Electronics	2	2	0	0	2	إلكترونيات رقمية متقدمة	902-306
Nuclear Medicine	2	2	0	0	2	الطب النووي	902-307
Statistics and its Applications 2	2	2	0	0	2	الإحصاء وتطبيقاته 2	902-308
Medical Radiation Physics	2	2	0	0	2	الفيزياء الإشعاعية الطبية	902-309
Electrical Properties of materials	2	2	0	0	2	الخواص الكهربائية للمواد	902-310
Advanced Superconductivity	2	2	0	0	2	مفرطات التوصيل المتقدم	902-311
Thin Films	2	2	0	0	2	الأغشية الرقيقة	902-312
Nano-materials Technology 2	2	2	0	0	2	تقنية المواد النانومترية 2	902-313
Solar cells	2	2	0	0	2	الخلايا الشمسية	902-314
Group theory	2	2	0	0	2	نظرية المجموعات	902-315
Angular Momentum Theory	2	2	0	0	2	نظرية كمية الحركة الزاوية	902-316
Programming	2	2	0	0	2	برمجة	902-317
Computational physics 2	2	2	0	0	2	فيزياء حسابية 2	902-318
Free studies	2	2	0	0	2	دراسات حرة	902-319

903 قسم الكيمياء

يشرف القسم العلمي على المقررات التالية:-

Course name	الساعات المعتمدة	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة	اسم المقرر	كود المقرر
Electrochemical Analysis	2	2	0	0	2	التحاليل الكهروكيميائية	903-101
Spectral Methods of Analysis	2	2	0	0	2	التحليل الطيفي التطبيقي	903-102
Environmental Chemical Analysis	2	2	0	0	2	التحاليل البيئية	903-103
Separation Techniques	2	2	0	0	2	تقنيات الفصل	903-104
Topics in Analytical Chemistry	2	4	4	0	0	موضوعات عملية في الكيمياء التحليلية	903-105
Enzymes	2	3	2	0	1	الإنزيمات	903-106
Basics of immunology	2	3	2	0	1	أساسيات علم المناعة	903-107
Biochemical Disorders	2	3	2	0	1	الأضطرابات الكيميائية الحيوية	903-108
Metabolism and genetic disorders	2	3	2	0	1	الأيض والعيوب الوراثية	903-109
Prophrines Metabolism	2	3	2	0	1	أيض البورفيرين	903-110
Petrochemical Industries	2	2	0	0	2	الصناعات البتروكيميائية	903-111
Industrial Detergents	2	3	2	0	1	الصناعية المنظفات	903-112
Paints	2	2	0	0	2	البيوتات	903-113
Petroleum Refining and Additives	2	2	0	0	2	تكرير البترول والإضافات البترولية	903-114

Fats, Oils and Proteins Industries	2	3	2	0	1	صناعة الزيوت والدهون والبروتينات	903-115
Introduction to Nano Science	2	2	0	0	2	مقدمة في علوم النانو	903-116
Characterization Of Nanostructures	2	2	0	0	2	توصيف المواد النانومترية	903-117
Fabrication Of Nanomaterials	2	3	2	0	1	تصنيع المواد النانومترية	903-118
Catalytic Applications of Nanomaterials	2	3	2	0	1	تطبيقات الحفز لأنظمة النانو	903-119
Applications Of Nanotechnology In Enrgy and Environment	2	2	0	0	2	تطبيقات النانو تكنولوجى فى الطاقة والبيئة	903-120
Water Analysis and Treatment	2	3	2	0	1	تحليل ومعالجة المياه	903-121
Forensic Chemistry	2	2	0	0	2	الكيمياء الطبية الشرعية	903-122
DNA –Technology	2	2	0	0	2	تكنولوجيا DNA	903-123
Chemistry of the antibiotics	1	1	0	0	1	كيمياء المضادات الحيوية	903-124
Biotechnology	2	3	2	0	1	التكنولوجيا الحيوية	903-125
Industrial Applications of Polymers	2	3	2	0	1	التطبيقات الصناعية للبوليمرات	903-126
Printing Inks	2	2	0	0	2	أحبار الطباعة	903-127
Environmental Pollutions and Methods of water treatment	2	3	2	0	1	النانو تكنولوجيا ومعالجة المياه	903-128
Environmental and Health Risk Issues.	2	2	0	0	2	المخاطر البيئية والصحية	903-129
Selected Topics in Nano science and Technology.	2	2	0	0	2	موضوعات مختاره في علوم النانو والتكنولوجيا	903-130
Research Methodes1	2	2	0	0	1	طرق بحث 1	903-131
Advanced Analytical Chemistry	2	2	0	0	2	كيمياء تحليلية متقدمة	903-201
Surface Chemistry, Colloid Chemistry, Catalysis	2	2	0	0	2	كيمياء السطوح والغرويات والحفز	903-202
Advanced Inorganic Chemistry	2	2	0	0	2	كيمياء غير عضوية متقدمة	903-203
Advanced Physical Organic Chemistry	2	2	0	0	2	كيمياء عضوية فيزيائية متقدمة	903-204
Advanced Organic Chemistry	2	2	0	0	2	كيمياء عضوية متقدمة	903-205
Molecular Photochemistry	2	2	0	0	2	الكيمياء الضوئية الجزيئية	903-206
Polymer Science Engineering	2	2	0	0	2	علوم وهندسة البوليمر	903-207
Advanced Organic Stereochemistry	2	2	0	0	2	كيمياء عضوية فراغية متقدمة	903-208
Separation Techniques 2	2	2	0	0	2	تقنيات الفصل 2	903-209
Fundamentals and Design of Nanoarchitectures	2	2	0	0	2	اساسيات وتصميم الأنظمة النانومترية	903-210
Modern Spectroscopy	2	2	0	0	2	طرق طيفية حديثة	903-211
Chemistry of Natural Products	2	2	0	0	2	كيمياء النواتج الطبيعية	903-212
Introductory Forensic Chemistry	2	2	0	0	2	الكيمياء الطبية	903-213
Spectral Analysis	2	2	0	0	2	الطرق الضوئية في التحليل الطيفى	903-214
Sceintific communication Skills	2	2	0	0	2	مهارات الإتصال العلمى	903-215
Applied Electrochemistry	2	2	0	0	2	كيمياء كهربية تطبيقه	903-301
Bioinorganic Chemistry	2	2	0	0	2	كيمياء غير عضوية حيوية	903-302
Special Topics In Physical Chemistry	2	2	0	0	2	موضوعات خاصة فى الكيمياء الفيزيقيه	903-303

Chemistry of Nanosystems	2	2	0	0	2	كيمياء الأنظمة النانومترية	903-304
The Chemistry of C-Nucleosides	2	2	0	0	2	كيمياء ك - نيوكليوسيدات	903-305
Advanced Heterocyclic Chemistry	2	2	0	0	2	الكيمياء المتقدمة للحلقات غير المتجانسة	903-306
Advanced Chemical Kinetics	2	2	0	0	2	كيمياء حركية متقدمة	903-307
Applied Coordination Chemistry	2	2	0	0	2	كيمياء تناسقية تطبيقية	903-308
Instrumental Analysis	2	2	0	0	2	التحليل الآلي	903-309
Process and Applications Of Nanomaterials	2	2	0	0	2	معالجة وتطبيقات الأنظمة النانومترية	903-310
Concepts of Reactive Intermediates and Catalysis in Organic Reactions	2	2	0	0	2	نظريات الوسائط النشطة والحفز في التفاعلات العضوية	903-311
Advanced Carbohydrate Chemistry	2	2	0	0	2	كيمياء متقدمة في الكربوهيدرات	903-312
Synthesis and Application Of Nanopolymers	2	2	0	0	2	تحضير وتطبيقات البوليمر متناهية الصغر	903-313
Carbohydrates in Drug Researches	2	2	0	0	2	الكربوهيدرات في بحوث الأدوية	903-314
Dyes and Chemical Technology of Fibrous Materials	2	2	0	0	2	الصبغات والكيمياء التكنولوجية للألياف	903-315
Advanced Techniques to appoint Non-organic Compositions	2	2	0	0	2	التقنيات المتقدمة لتعيين التراكيب غير العضوية	903-316

904 قسم النبات

يشرف القسم العلمي على المقررات التالية:-

Course name	الساعات المعتمدة	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة	السم المقرر	كود المقرر
Microbial analysis	2	3	2	0	1	تحليلات ميكروبيولوجي	904-101
Virology	1	1	0	0	1	علم الفيروسات	904-102
Applied microbiology	1	1	0	0	1	ميكروبيولوجيا تطبيقية	904-103
Physiology of microorganisms	2	3	2	0	1	فسيولوجيا كائنات دقيقة	904-104
Technique in molecular microbiology	1	1	0	0	1	الميكروبيولوجيا الجزيئية	904-105
Microbial pollution	2	2	0	0	2	التلوث البيئي بالميكروبات	904-106
Disease resistance	1	1	0	0	1	مقاومة أمراض	904-107
Water pollution	1	1	0	0	1	تلوث المياه	904-108
Plant bioremediation	2	3	2	0	1	المعالجة النباتية	904-109
Waste management and ecosystems	1	1	0	0	1	صون وإعادة تأهيل النظم البيئية	904-110
Diagnosis of ecological pollution	1	1	0	0	1	تشخيص التلوث البيئي	904-111
Waste managements	1	1	0	0	1	معالجة النفايات	904-112
Ecological biotechnology	1	1	0	0	1	التكنولوجيا الحيوية البيئية	904-113
Genetic toxicology	2	3	2	0	1	السموم الوراثية	904-114
Law of ecology	1	1	0	0	1	قانون البيئة	904-115
Essentials of Molecular biology	1	1	0	0	1	اساسيات البيولوجيا الجزيئية	904-116
Industrial microbiology	1	1	0	0	1	تقنية حيوية ميكروبية	904-117
Cell biology and genetics	1	1	0	0	1	بيولوجيا الخلية والوراثة	904-118
Analytical and chromatography	1	1	0	0	1	كيمياء تحليلية (طيفية)	904-119

chemistry						وكروماتوجرافية	
Tissue culture	2	3	2	0	1	زراعة أنسجة	904-120
Advanced physiology	3	4	2	0	2	فسيولوجي متقدم	904-121
Virulent bacteria and antibiotics	3	4	2	0	2	بكتيريا ممرضة ومضادات حيوية	904-122
Evaluation of pollution	2	2	0	0	2	تقييم التلوث	904-123
Biodegradation of pollutants	2	3	2	0	1	التكسير الحيوي للملوثات	904-124
Water biology	2	3	2	0	1	بيولوجيا المياه	904-125
Food microbiology	3	4	2	0	2	ميكروبيولوجيا الأغذية	904-126
Genetics of microorganisms	2	2	0	0	2	وراثة كائنات دقيقة	904-127
Specific studies	2	2	0	0	2	دراسات خاصة	904-128
Taxonomy 1	2	2	0	0	2	تصنيف 1	904-201
Plant ecology	2	2	0	0	2	بيئة نباتية	904-202
Cytogenetic	2	2	0	0	2	وراثة خلوية	904-203
Enzymes and photosynthesis	2	2	0	0	2	إنزيمات وبناء ضوئي	904-204
Applied microbiology	2	2	0	0	2	ميكروبيولوجيا تطبيقية	904-205
Plant biochemistry	2	2	0	0	2	كيمياء حيوية نبات	904-206
Marine algae	2	2	0	0	2	طحالب بحرية	904-207
Soil microbiology	3	4	2	0	2	ميكروبيولوجيا التربة	904-208
Physiology of algae and microbes	2	2	0	0	2	فسيولوجيا الكائنات الدقيقة و الطحالب	904-209
Tissue culture and biotechnology	3	4	2	0	2	زراعة أنسجة بيوتكنولوجي	904-210
Growth regulators	2	2	0	0	2	منظمات نمو	904-211
Water relations	2	2	0	0	2	علاقات مائية	904-212
Microbial genetics	2	2	0	0	2	وراثة ميكروبية	904-213
Genetics and evolution	3	3	0	0	3	الوراثة و التطور	904-214
Desert ecology	2	2	0	0	2	بيئة صحراوية	904-215
Plant anatomy	2	2	0	0	2	تشريح نبات	904-216
Molecular biology and techniques	3	3	0	0	3	بيولوجيا جزئية وتقنياتها	904-217
Plant cover	2	2	0	0	2	غطاء نباتي	904-218
Research Methodes2	4	4	0	0	4	طرق بحث 2	904-219
Medical microbiology	3	3	0	0	3	ميكروبيولوجيا طبية	904-301
Physiology of growth and evolution	2	2	0	0	2	فسيولوجيا النمو و التطور	904-302
Molecular biology	2	2	0	0	2	البيولوجيا جزئية	904-303
Ecology of plant populations	3	4	2	0	2	بيئة المجموعات النباتية	904-304
Taxonomy 2	2	2	0	0	2	تصنيف 2	904-305
Algae and biology of pollution	3	3	0	0	3	الطحالب وبيولوجيا التلوث	904-306
Biological resistance	2	2	0	0	2	مقاومة حيوية	904-307
Secondary metabolites of microbes	2	2	0	0	2	المركبات الثانوية للميكروبات	904-308
Plant water relations	2	2	0	0	2	العلاقات المائية للنبات	904-309
Genetic engineering	3	3	0	0	3	هندسة وراثيه	904-310
Applied ecology	2	2	0	0	2	البيئة التطبيقية	904-311
Palynology	2	2	0	0	2	علم حبوب اللقاح	904-312
Medicinal plants	3	3	0	0	3	النباتات الطبية	904-313
Population genetics	2	2	0	0	2	وراثة العشائر	904-314
Physiology of stresses	2	2	0	0	2	فسيولوجيا الإجهاد	904-315
Analysis of ecological systems	3	4	2	0	2	تحليل الأنظمة البيئية	904-316

905 قسم علم الحيوان

يشرف هذا القسم على المقررات التالية:-

Course name	الساعات المعتمدة	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة	السم المقرر	كود المقرر
immunology	2	3	2	0	1	علم المناعة	905-101
Bioinformatics	1	1	0	0	1	معلوماتية حيوية	905-102
Introduction in biotechnology	1	1	0	0	1	مقدمة في التقنية الحيوية	905-103
Blood clinical approach	2	3	2	0	1	علم الدم ممارسة إكلينيكية	905-104
Enzymology	1	1	0	0	1	علم الإنزيمات	905-201
Cellular and Molecular Immunology	1	1	0	0	1	علم المناعة الخلوي والجزئي	905-202
Haematology and Endocrinology	2	2	0	0	2	علم الدم والغدد الصماء	905-203
Biology of Protozoa and Parasities	2	2	0	0	2	بيولوجيا الأوليات والطفيليات	905-204
Histochemistry	1	1	0	0	1	كيمياء الأنسجة	905-205
Community Ecology and Biodiversity	1	1	0	0	1	بيئة المجتمعات و التنوع البيولوجي	905-206
Biotechnology	1	1	0	0	1	التقنية الحيوية	905-207
Medical and Forensic Entomology	1	1	0	0	1	حشرات طبية و شرعية	905-208
Molecular biology and Bioinformatics	3	3	0	0	3	بيولوجيا جزيئية ومعلوماتية حيوية	905-209
Ethics of experimental Biology and Biological safety	2	2	0	0	2	أخلاقيات التجارب البيولوجية	905-210
Toxicology and Pathogenic Factors	3	3	0	0	3	علم السموم والعوامل المرضية	905-211
Cell and membrane Physiology	2	2	0	0	2	فسيولوجيا الخلايا والأغشية	905-212
Developmental Biology	2	2	0	0	2	بيولوجيا تكوينية	905-213
Immunology advanced	2	2	0	0	2	علم المناعة متقدم	905-214
Environmental Parasitology	2	2	0	0	2	علم الطفيليات البيئي	905-215
Population and Conservation Biology	2	2	0	0	2	بيولوجيا العشائر و الحماية	905-216
Environmental Pollution Monitoring	1	1	0	0	1	مراقبة التلوث البيئي	905-217
Genetics, Cellular and formative.	2	2	0	0	2	علم الوراثة الخلوي والتكويني	905-218
Integrated Pest Management (IPM)	2	2	0	0	2	مكافحة الحشرات المتكاملة	905-219
Insect Behavior and Pathology	2	2	0	0	2	سلوك وأمراض الحشرات	905-220
Molecular Immunology	2	2	0	0	2	المناعة الجزيئية	905-221
Fundamentals of Electron Microscopy	1	1	0	0	1	أساسيات المجهر الإلكتروني	905-222
Specific advanced studies	2	2	0	0	2	دراسات متقدمة في التخصص	905-223
Physiology of nervous system	1	1	0	0	1	فسيولوجيا الجهاز العصبي	905-301
Immune System Diseases and idiagnosis	2	2	0	0	2	أمراض الجهاز المناعي والتشخيص	905-302
Molecular physiology	1	1	0	0	1	وظائف الأعضاء الجزيئي	905-303
Host Parasite Interactions	1	1	0	0	1	تفاعلات الطفيل والعائل	905-304
Growth and regulation of animal	2	2	0	0	2	نمو وتنظيم الخلية	905-305

cells						الحيوانية	
Environment behavior	1	1	0	0	1	السلوك البيئي	905-306
Cell Culture and Tissue Engineering	1	1	0	0	1	زراعة الخلايا الحيوانية وهندسة الأنسجة	905-307
Histochemistry Advanced	1	1	0	0	1	كيمياء الأنسجة متقدم	905-308
Evolutionary Biology and Origin of Vertebrates	1	1	0	0	1	بيولوجيا التطور وأصل الفقاريات	905-309
Taxonomy and evolution of insects	1	1	0	0	1	تصنيف وتطور الحشرات	905-310
Experimental Methods in Physiology	1	1	0	0	1	الطرق التجريبية في الفسيولوجي	905-311
Biology and Ecology of Terrestrial Invertebrates	2	2	0	0	2	بيولوجيا وبيئة اللافقاريات الأرضية	905-312
General view on genetic models of animals	2	2	0	0	2	نظرة عامة على نماذج الحيوانات الوراثة و	905-313
Molecular and Genetic Engineering	3	3	0	0	3	بيولوجيا جزيئية وهندسة وراثية	905-314
Applied fish biology	2	2	0	0	2	بيولوجيا الأسماك التطبيقي	905-315
Insect communities	3	3	0	0	3	مجتمعات الحشرات وتطورها	905-316
Advanced biological control	1	1	0	0	1	مكافحة بيولوجية متقدم	905-317
Genetics and molecular biology Diagnosis	2	2	0	0	2	التشخيص الوراثي والجزيئي	905-318
Genomic and proteomics	2	2	0	0	2	علم الجينوم والبروتيوم	905-319
Cell Signaling and Regulation	2	2	0	0	2	الإشارات الخلوية والتنظيم	905-320
Invertebrate pathology	2	2	0	0	2	أمراض اللافقاريات	905-321
Analytical Methods	1	1	0	0	1	الطرق التحليلية	905-322
Advanced studies	2	2	0	0	2	دراسات متقدمة	905-323

906 قسم الجيولوجيا

يشرف القسم على المقررات التالية:

Course name	الساعات المعتمدة	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة	اسم المقرر	كود المقرر
Rock Petrography	3	4	2	0	2	بتروجرافية الصخور	906-101
Geochemical Exploration	3	4	2	0	2	التقيب الجيوكيميائي	906-102
Geophysical Exploration	3	4	2	0	2	التقيب الجيوفيزيائي	906-103
Natural Resources: case study	1	1	0	0	1	الثروات الطبيعية: دراسة حالة	906-104
Depositional Environments and Facies	1	1	0	0	1	السحنات والبيئات الترسيبية	906-105
Reservoir Properties	3	4	2	0	2	خصائص الخزان	906-106
Characteristics and Properties of Natural Gas	3	4	2	0	2	خصائص ومواصفات الغاز الطبيعي	906-107
Applied Paleontology	3	4	2	0	2	حفریات تطبيقية	906-108
Earth Tectonics	2	3	2	0	1	تكتونية الأرض	906-109
Petrophysics and Well Logging	3	4	2	0	2	مقدمة بتروفيزياء وتسجيل آبار	906-110
Hydrogeology	3	4	2	0	2	جيولوجيا المياه	906-111
Computer Assisted Exploration	3	4	2	0	2	الحاسب الآلي والاستكشاف	906-112
Laboratory Methodology	3	4	2	0	2	طرائق معملية	906-113
Seismic Exploration	2	3	2	0	1	طرق الاستكشاف السيزمية	906-114

Petroleum Geology	2	3	2	0	1	جيولوجيا البترول	906-115
Natural Gas: case study	2	3	2	0	1	الغاز الطبيعي : دراسة حالة	906-116
Natural Gas and Environment	2	3	2	0	1	الغاز الطبيعي والبيئة	906-117
Sedimentary Rocks and Natural Resources	2	3	2	0	1	الصخور الرسوبية والثروات الطبيعية	906-201
Advanced Invertebrate Micro- and Macro-Paleontology	3	4	2	0	2	حفريات لا فقارية (كبيرة ودقيقة) متقدمة	906-202
Advanced Igneous and Metamorphic Petrology	3	4	2	0	2	الصخور النارية والمتحولة المتقدم	906-203
Physical Properties of Rocks	2	3	2	0	1	الخواص الفيزيائية للصخور	906-204
Depositional Facies and Sequence Stratigraphy	2	3	2	0	1	السحنات الترسيبية والتتابع الاستراتيجرافي	906-205
Geology of Egypt: case study 1	2	3	2	0	1	جيولوجيا مصر: دراسة حالة 1	906-206
Geochemistry of Sedimentary Rocks	2	3	2	0	1	جيوكيمياء الصخور الرسوبية	906-207
Advanced Stratigraphy 1	2	3	2	0	1	علم الطبقات المتقدم 1	906-208
Clastic Sedimentary Rocks and Oil Reservoirs	2	3	2	0	1	الصخور الرسوبية الفتاتية والبترول	906-209
Geology of Egypt: case study 1	2	3	2	0	1	جيولوجية مصر: دراسة حالة 2	906-210
Advanced Geochemistry	2	3	2	0	1	جيوكيمياء متقدمة	906-211
Advanced Mineralogy 1	2	3	2	0	1	علم المعادن المتقدم 1	906-212
Advanced Paleomagnetism 1	2	3	2	0	1	مغناطيسية متقدمة 1	906-213
Gravity Data Processing 1	2	3	2	0	1	معالجة بيانات الجاذبية 1	906-214
Advanced Topography	2	3	2	0	1	علم الطبوغرافيا المتقدم	906-301
Applied Micropaleontology	2	3	2	0	1	علم الحفريات الدقيقة التطبيقي	906-302
Facies and Depositional Systems	2	3	2	0	1	السحنات وأنظمة الترسيب	906-303
Advanced Mineralogy 2	1	1	0	0	1	علم المعادن المتقدم 2	906-304
Advanced Geochemical Exploration	2	3	2	0	1	استكشاف جيوكيميائي متقدم	906-305
Magnetic Exploration and Data Analyses	1	1	0	0	1	الاستكشاف المغناطيسي وتحليل البيانات	906-306
Well Logging and Reservoir Evaluation	2	3	2	0	1	تسجيلات الآبار وتقييم الخزان	906-307
Physical Properties of Rocks 1	2	3	2	0	1	الخواص الفيزيائية للصخور 1	906-308
Advanced Mining geology	2	3	2	0	1	جيولوجيا منجمية متقدمة	906-309
Advanced Isotope Geology	2	3	2	0	1	جيولوجيا النظائر المتقدمة	906-310
Physical Properties of Rocks 2	2	3	2	0	1	الخواص الفيزيائية للصخور 2	906-311
Advanced Stratigraphy 2	2	3	2	0	1	علم الطبقات المتقدم 2	906-312
Advanced Petroleum Geology and Hydrology	2	3	2	0	1	جيولوجيا البترول والمياه المتقدم	906-313
Advanced Tectonic Geology	2	3	2	0	1	جيولوجيا تكتونية متقدمة	906-314
Gravity Data Processing 2	2	3	2	0	1	معالجة بيانات الجاذبية 2	906-315
Advanced Seismic Data Processing	2	3	2	0	1	معالجة بيانات السيزمية متقدمة	906-316
Computer Exploration	2	3	2	0	1	الحاسب الآلي والاستكشاف	906-317
Research Methodes3	4	4	0	0	4	طرق بحث 3	906-318

الباب الثاني عشر

الخطة الدراسية لبرامج دبلوم الدراسات العليا

1: المتطلبات الإلزامية (10 ساعة معتمدة)

9007 متطلبات برنامج الإحصاء وعلوم الحاسب

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
4	4	0	0	4	نظرية الاحتمالات	901-101
2	3	2	0	1	البرمجة المتقدمة	901-102
2	2	0	0	2	عمليات عشوائية	901-103
2	2	0	0	2	تحليل عددي	901-104
10	11	2	0	9	المجموع الجزئي	

9008 متطلبات برنامج الفيزياء الإشعاعية

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	الفيزياء الإشعاعية	902-101
2	2	0	0	2	الأشعة السينية وتطبيقاتها	902-102
2	2	0	0	2	الكاشفات والمفاعلات النووية	902-103
2	3	2	0	1	نظائر التحلل الإشعاعي	902-104
2	3	2	0	1	الإلكترونيات الرقمية	902-105
10	12	4	0	8	المجموع الجزئي	

9009 متطلبات برنامج علوم المواد

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	3	2	0	1	الإلكترونيات الرقمية	902-105
2	2	0	0	2	علم المواد	902-106
2	2	0	0	2	أجهزة القياس	902-107
2	3	2	0	1	تقنيات المواد النانومترية	902-108
2	2	0	0	2	مفردات التوصيل	902-109
10	12	4	0	8	المجموع الجزئي	

9010 متطلبات برنامج الفيزياء الفلكية

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	علم الفلك	902-110
2	2	0	0	2	علم الكونيات	902-111
2	2	0	0	2	النجوم	902-112
2	2	0	0	2	التقنيات الفيزيائية الكونية	902-113
2	3	2	0	1	فيزياء الطاقة الشمسية وتطبيقاتها	902-114
10	11	2	0	9	المجموع الجزئي	

9011 متطلبات برنامج دبلوم الفيزياء الطبية

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	الفيزياء الإشعاعية	902-101
2	2	0	0	2	الظواهر الكهربائية الحيوية	902-115
2	3	2	0	1	التحليل الطبي الطبي	902-116
2	2	0	0	2	الفيزياء الحيوية البيئية	902-117
2	2	0	0	2	علم الأحياء الإشعاعي	902-118
10	11	2	0	9	المجموع الجزئي	

9012 متطلبات برنامج الكيمياء التحليلية

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	التحاليل الكهروكيميائية	903-101
2	2	0	0	2	التحليل الطبي التطبيقي	903-102
2	2	0	0	2	التحاليل البيئية	903-103
2	2	0	0	2	تقنيات الفصل	903-104
2	4	4	0	0	موضوعات عملية في الكيمياء التحليلية	903-105
10	12	4	0	8	المجموع الجزئي	

9013 متطلبات برنامج الكيمياء الحيوية

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	3	2	0	1	الأنزيمات	903-106
2	3	2	0	1	أساسيات علم المناعة	903-107
2	3	2	0	1	الأضطرابات الكيميائية الحيوية	903-108
2	3	2	0	1	الأبيض والعيوب الوراثية	903-109

2	3	2	0	1	أبيض البورفرين	903-110
10	15	10	0	5	المجموع الجزئي	

9014 متطلبات برنامج البتروكيماويات

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	الصناعات البتروكيميائية	903-111
2	3	2	0	1	المنظفات الصناعية	903-112
2	2	0	0	2	البويات	903-113
2	2	0	0	2	تكرير البترول والإضافات البترولية	903-114
2	3	2	0	1	صناعة الزيوت والدهون والبروتينات	903-115
10	12	4	0	8	المجموع الجزئي	

9015 متطلبات برنامج النانوتكنولوجي

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	مقدمه في علوم النانو	903-116
2	2	0	0	2	توصيف المواد النانومترية	903-117
2	3	2	0	1	تصنيع المواد النانومترية	903-118
2	3	2	0	1	تطبيقات الحفز لأنظمة النانو	903-119
2	2	0	0	2	تطبيقات النانو تكنولوجي في الطاقة والبيئة	903-120
10	12	4	0	8	المجموع الجزئي	

9016 متطلبات برنامج الميكروبيولوجي

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	3	2	0	1	تحليلات ميكروبيولوجي	904-101
1	1	0	0	1	علم الفيروسات	904-102
1	1	0	0	1	ميكروبيولوجيا تطبيقية	904-103
2	3	2	0	1	فسيلوجيا كائنات دقيقة	904-104
1	1	0	0	1	الميكروبيولوجيا الجزيئية	904-105
2	2	0	0	2	التلوث البيئي بالميكروبات	904-106
1	1	0	0	1	مقاومة أمراض	904-107
10	12	4	0	8	المجموع الجزئي	

9017 متطلبات برنامج التلوث البيئي والمعالجة الحيوية

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
1	1	0	0	1	تلوث المياه	904-108
2	3	2	0	1	المعالجة النباتية	904-109

1	1	0	0	1	صون واعادة تاهيل النظم البيئية	904-110
1	1	0	0	1	تشخيص التلوث البيئي	904-111
1	1	0	0	1	معالجة النفايات	904-112
1	1	0	0	1	التكنولوجيا الحيوية البيئية	904-113
2	3	2	0	1	السموم الوراثية	904-114
1	1	0	0	1	قانون البيئة	904-115
10	12	4	0	8	المجموع الجزئي	

9018 متطلبات برنامج التقنية الحيوية

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
1	1	0	0	1	اساسيات البيولوجيا الجزيئية	904-116
1	1	0	0	1	تقنية حيوية ميكروبية	904-117
1	1	0	0	1	بيولوجيا الخلية والوراثة	904-118
1	1	0	0	1	كيمياء تحليلية (طيفية وكروماتوجرافية)	904-119
2	3	2	0	1	زراعة انسجة	904-120
2	3	2	0	1	علم المناعة	905-101
1	1	0	0	1	معلوماتية حيوية	905-102
1	1	0	0	1	مقدمة في التقنية الحيوية	905-103
10	12	4	0	8	المجموع الجزئي	

9019 متطلبات برنامج استكشاف الثروات الطبيعية

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
3	4	2	0	2	بتروجرافية الصخور	906-101
3	4	2	0	2	التنقيب الجيوكيميائي	906-102
3	4	2	0	2	التنقيب الجيوفيزيائي	906-103
1	1	0	0	1	الثروات الطبيعية: دراسة حالة	906-104
10	13	6	0	7	المجموع الجزئي	

9020 متطلبات برنامج البترول والغاز الطبيعي

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
1	1	0	0	1	السحانات والبيئات الترسيبية	906-105
3	4	2	0	2	خصائص الخزان	906-106
3	4	2	0	2	خصائص ومواصفات الغاز الطبيعي	906-107
3	4	2	0	2	حفریات تطبيقية	906-108
10	13	6	0	7	المجموع الجزئي	

2: المتطلبات الاختيارية لدبلوم الدراسات العليا (6 ساعات معتمدة)

متطلبات برنامج الإحصاء وعلوم الحاسب

كود المقرر	اسم المقرر	محاضرة	تمارين	معمل	مجموع	ساعات معتمدة
901-105	عمليات ماركوف	2	0	0	2	2
901-106	برمجة خطية	2	0	0	2	2
901-107	نظرية تخزين البيانات	1	0	2	3	2
901-108	طرق إحصائية	2	0	0	2	2
901-109	جبر بولي	2	0	0	2	2

متطلبات برامج الفيزياء

902-119	الفيزياء الطبية	1	0	2	3	2
902-120	الإحصاء وتطبيقاته	1	2	0	3	2
902-121	فيزياء البيئة	1	0	2	3	2
902-122	اساسيات الفيزياء الحيوية	1	0	2	3	2
902-123	فيزياء الليزر	1	0	2	3	2
902-124	أساليب التحليل النووي	1	0	2	3	2

متطلبات برامج الكيمياء

903-121	تحليل ومعالجة المياه	1	0	2	3	2
903-122	الكيمياء الطبية الشرعية	2	0	0	2	2
903-123	تكنولوجيا DNA	2	0	0	2	2
903-124	كيمياء المضادات الحيوية	1	0	0	1	1
903-125	التكنولوجيا الحيوية	1	0	2	3	2
903-126	التطبيقات الصناعية للبوليمرات	1	0	2	3	2
903-127	أخبار الطباعة	2	0	0	2	2
903-128	النانو تكنولوجيا ومعالجة المياه	1	0	2	3	2
903-129	المخاطر البيئية والصحية	2	0	0	2	2
903-130	موضوعات مختاره في علوم النانو والتكنولوجيا	2	0	0	2	2

متطلبات برامج النبات وعلم الحيوان

904-121	فسيولوجي متقدم	2	0	2	4	3
904-122	بكتيريا مرضية ومضادات حيوية	2	0	2	4	3
904-123	تقييم التلوث	2	0	0	2	2
904-124	التكسير الحيوي للملوثات	1	0	2	3	2
904-125	بيولوجيا المياه	1	0	2	3	2
904-126	ميكروبيولوجيا الأغذية	2	0	2	4	3
904-127	وراثة كائنات دقيقة	2	0	0	2	2
905-104	علم الدم ممارسة إكلينيكية	1	0	2	3	2

متطلبات برامج الجيولوجيا

906-109	تكتونية الأرض	1	0	2	3	2
906-110	مقدمة بتروفيزياء وتسجيل آبار	2	0	2	4	3
906-111	جيولوجيا المياه	2	0	2	4	3
906-112	الحاسب الآلي والاستكشاف	2	0	2	4	3

3	4	2	0	2	طرائق معملية	906-113
2	3	2	0	1	طرق الاستكشاف السيزمية	906-114
2	3	2	0	1	جيولوجيا البترول	906-115
2	3	2	0	1	الغاز الطبيعي : دراسة حالة	906-116
2	3	2	0	1	الغاز الطبيعي والبيئة	906-117

3: محتوى المقررات الإلبارية:

901-101 نظرية الاحتمالات

Axioms of probability, Random variables, Continuous random variables, Distribution functions, Jointly distributed random variables, Properties of expectation.

901-102 البرمجة المتقدمة

Computer programming language, Assignment 6(solving real problems using a computer language), Assignment 7(using the photo shop program), Introduction to data frequency analysis.

901-103 عمليات عشوائية

Basic concepts, Conditional expectations and martingales, Markove processes, generalized random processes, Stochastic differential equations.

901-104 تحليل عددي

Introduction, Interpolation, Numerical Differentiation, Numerical integration, Numerical solution of Differential equations, Solution of system of linear equations, Curve Fitting.

902-101 الفيزياء الإشعاعية

The basis and the theory of radioactive disintegration- The disintegration constant- The half life and the mean life- successive radioactive transformations- Radioactive equilibrium- The natural radioactive series- Units of radioactivity.

902-102 الأشعة السينية وتطبيقاتها

Properties of X- rays- X- ray scattering- X- ray diffraction and Bragg's law- Characteristic X- ray spectra- Application of X- ray in atomic and molecular physics- Application of X- ray in solid state physics- Application of X- ray in medicine.

902-103 الكاشفات والمفاعلات النووية

Nuclear reactions- Reaction cross sections- Nuclear spectroscopy- Compound nucleus- Fission reactors and fusion- Ionization counters- Scintillation counters- Semiconductor detectors.

902-104 نظائر التحلل الإشعاعي

Artificial nuclear disintegration (Transmutation by protons- Transmutation by deuterons- Transmutation by neutrons- Transmutation by photons)- The discovery of artificial radioactivity- The artificial radio nuclides (Electron and positron emission- Orbital electron capture)- The transuranium elements- The artificial radio nuclides (Alpha emitters)- Isotope tables and nuclide charts.

902-105 إلكترونيات الرقمية

Design and applications- Power supplies- Some basic of transistor circuits- Basic of Op- Amp circuits- Rectifier circuits- Voltage regulators- Oscillator circuits.

902-106 علم المواد

Introduction to the science of solid materials. Includes, metals- ceramics- plastics, semiconductors-Composites materials as well as the properties of solid materials (Mechanical- Electronic- Thermal- Magnetic- Optical- Electrical-Dielectrical properties).

902-107 أجهزة القياس

Instrument classification and characteristics- measurement system errors- Instrument calibration- Signal processing- Bridge circuits- Instrumentation (Computer networks)- Instruments for measurement of particular physical variables.

902-108 تقنيات المواد النانومترية

Methods of measuring properties- Microscopy (Transmission electron Microscopy- Field ion Microscopy- Scanning Microscopy)- Spectroscopy (Infrared and Raman Spectroscopy- Photoemission and X ray Spectroscopy- Magnetic resonance).

902-109 مفردات التوصيل

Introduction- The BCS theory- Magnetic properties of type I superconductor- Ginzberg-Landau theory- Magnetic properties of type II superconductor- Concluding topics.

902-110 علم الفلك

Spherical Astronomy- Observations and Instruments- Photometric Concepts and Magnitudes- Radiation Mechanisms- Temperatures- Celestial Mechanics- The Solar System- Stellar Spectra- The Milky Way- The origin and evolution of Galaxies- Black holes- The Big Ban- The origin and evolution of the universe.

902-111 علم الكونيات

Introduction- General relativistic cosmological models- cosmological observations- Physical cosmology.

902-112 النجوم

Celestial mechanics- Stellar spectra- Binary stars and stellar masses- Stellar structure- Stellar evolution- The sun- Variable stars- Compact stars- The interstellar medium- Star clusters and associations.

902-113 التقنيات الفيزيائية الكونية

Doppler effect in optics and the motion of stars- Devices based on Doppler effect- Telescopes and its applications- Spectrometers and its applications- Parameter estimation using Monte Carlo sampling- Signal separation in cosmology- Bayesian multilevel modelling of cosmological populations- Hendry- Bayesian approach to galaxy evolution studies.

902-114 فيزياء الطاقة الشمسية وتطبيقاتها

Introduction- Basic principles of heat transfer- Dimensionless numbers and their physical meanings- Measurements of solar radiation intensities- Solar collectors- Efficiency calculations of solar collectors- Factors effecting the efficiency of solar collectors- Solar energy storage- Applications.

902-115 الظواهر الكهربائية الحيوية

Introduction- The basis of electricity (Dynamic and static)- Effects of electricity on human body.

902-116 التحليل الطيفي الطبى

X-ray spectroscopy- Gamma- ray spectroscopy- Nuclear magnetic resonance- Medical applications of radio isotopes- Radio nuclide imaging- Diagnosis by trace element measurement in the body- Gamma camera- Computer tomography- SONAR- Positron camera.

902-117 الفيزياء الحيوية البيئية

Introduction- The basic principles governing the structure, function, and temporal and spatial dynamics of populations and communities of plants and animals- Changing of interacting populations of plants and animals over time and space in response to natural or human-created disturbance- Applications to practical issues including fisheries, infectious diseases, tomorrow's food supplies, climate change, and conservation biology.

902-118 علم الأحياء الإشعاعي

Introduction- Initial event (The passage of the charged particles)- Immediate radiochemical effects- Assays for proliferative capacity (Survival curves)- Mathematical aspects of Survival curves- Statistical nature of radiation damage- Normal tumor cells (Therapeutic ratio)- Radiobiological equivalent (RBE)- Cell cycle and radiosensitivity- Fractionation- Isoresponse curves- The oxygen effect- Isoeffect curves and normal standard dose (NSD).

903-101 التحاليل الكهروكيميائية

Potentiometry: Electrodes (Reference, Metallic, Enzyme Membrane, Ion Selective), Field effect, Transistor electrode, Solid state sensors, Gas sensing and enzyme electrodes, Biosensors and molecular selective electrode, Potentiometric titration and its applications.

Voltammetry and Polarography: Modified polarography, Alternating-current polarography, Differential-pulsed polarography, Rapid scan polarography, Cyclic-voltammetry, Stripping voltammetry, Voltammetry at solid electrodes, Amperometric titration. Other Related Techniques: Conductance Methods, Amperometry, Electrogravimetry and Coulometry.

903-102 التحليل الطيفي التطبيقي

Fundamentals, Instrumentations and Applications of Molecular Spectroscopy: Ultraviolet, Visible, Infra red and Raman Spectroscopy, Fluorescence and phosphorescence, Nuclear spectroscopy, NMR, X-ray structural analysis, ESR and Laser Spectroscopy.

Fundamentals, Instrumentations and Applications of Atomic absorption methods: Flame, Arc and Spark atomic emission spectroscopy, Inductive coupled plasma, Inductive coupled plasma-mass spectrometry, Atomic absorption spectroscopy by Laser technique.

903-103 التحاليل البيئية

Introduction, sampling and instrumentation of:

Aquatic systems: Classification of aquatic systems, chemical composition of natural water (rain, lakes, rivers, oceans and underground water....etc), Sources of pollution, water analysis.

Atmosphere: Nature and composition, Air analysis, Identification and determination of the organic and inorganic pollutants.

Soil: Nature, composition and various soil types of pollutants, monitoring and determination of major components of soil and pollutants.

(1) Water Analysis: Spectrophotometric analysis, Atomic absorption analysis, pH-measurements, direct potentiometry and potentiometric titrations, polarography, chromatographic techniques.

(2) Atmosphere Monitoring: Some experiments based on sample collection, analysis of the atmosphere, qualitative and quantitative analysis of some organic and particles, inorganic pollutants in some soil samples.

903-104 تقنيات الفصل

1 - Solvent extractions: Introduction, principles and applications.

1- Chromatographic Analysis: Fundamentals, Instrumentations and Applications of Chromatographic technique

Types of the chromatographic analysis, Gas Chromatography (GC), Liquid Chromatography (LC), Thin Layer (TLC) Chromatography, High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Electrophoresis Chromatography, and Gas Chromatography connected with mass spectrometer and Ion exchange Chromatography.

903-105 موضوعات عملية في الكيمياء التحليلية

Selected experiments: Direct potentiometry and potentiometric titration voltammetry and paleography, ultraviolet and visible absorption spectroscopy, Nuclear magnetic resonance, planar chromatography, other spectroscopic techniques.

903-106 الأنزيمات

General properties of enzymes and methods for preparation and separation. Structure and function of enzymes and their catalytic roles during the chemical reactions. Methods of measuring enzyme activity of some important enzymes. The role of enzymes in diagnosis of some diseases. The role of enzymes in molecular biology and their role in some areas of biotechnology.

Practical part:

Determination of the level of total CK enzyme in blood. Determination of the level of CK-MB enzyme in the blood. Determination of the level of LDH enzyme. Analysis of the components of the spinal cord (CSF). Some of the various enzymatic experiments.

903-107 أساسيات علم المناعة

Fundamentals of immunology and structure of immune system. Physiology of immune system. Natural and acquired immunity. Immune deficiency diseases.

Practical part:

Determination of total CRP. Determination of ASOT titer. Determination of Typhoid and Paratyphoid titer. Determination of VDRL titer.

903-108 الاضطرابات الكيميائية الحيوية لاعضاء الجسم

Studying biochemical errors in pancreas like diabetes with its two major types insulin dependant and insulin independent. Studying biochemical errors in liver like fatty liver and viral hepatitis or obstructive hepatitis through screening of different liver enzyme levels. Studying biochemical errors in kidney like renal failure and renal calculi. Studying biochemical error in brain like Parkinson syndrome and dopamine deficiency.

Practical Part:

Determination of the level of glucose, creatinine, uric acid in blood and urine. Study kidney efficiency and glucose curve. Determination of lipid profile like cholesterol, triglycerides, HDL, LDL. Liver function testes like GPT, GOT, bilirubin alkaline phosphatase and albumin Determination of some blood electrolytes like sodium, magnesium, and potas.

903-109 الأيض والعيوب الوراثية

Study some errors that occur during metabolism of food and their relationship with some genetic diseases. The role of genetic mutation in induction of many diseases. Study of some diseases produced from defect in metabolism of some amino acids. The problems that occur in the kidney and its relationship with some pathological phenomena.

903-110 أبيض البورفيرينات

Hematology, hemoglobin synthesis, structure and porphyrin metabolism. Anemia, causes, types and role of some vitamins specially vitamin B12.

Practical part:

Fundamentals of blood sampling and manipulation, preparation of different staining. Complete blood picture, hemoglobin content estimation, WBCs counting and differentiation, platelets counting. Blood group and RH typing, bleeding and coagulation time estimation. Blood parasites diagnosis through blood film preparation and staining. Tumor and viruses markers detection. Mastering all experiments in use in blood bank.

903-111 الصناعات البتروكيميائية

Petrochemicals raw materials, Basic building block processes, Petrochemical process technology, Ethylene and co-products, Ethylene derivatives, Propylene derivatives, Butadiene and butanes, Benzene, Toluene and Xylenes production, Steam reforming and related processes.

903-112 المنظفات الصناعية

Detergency process, Effect of surfactant on dirt removal, Builders, Soaps and soap products, Synthetic surfactants, Anionic surfactants, Non-ionic surfactants ethoxylation reaction, Cationic surfactants, Household detergent products based on synthetic surfactants, Fabric washing products, Fabric softening products, Dishwashing liquids.

903-113 البويات

Paint Fundamentals, Paint system, Basic paint formation, Paint component functions, Types and application of paints.

903-114 تكرير البترول والإضافات البترولية

Chemistry of crude oil and petroleum products, Refining process, Fractional distillation, Catalytic reforming, Alkylation, Isomerisation, Cracking and hydrotreating processes, Lubricating oil production, Additives technology. Experiments relevant to the aforementioned topics.

903-115 صناعة الزيوت والدهون والبروتينات

Classification and chemical structures, hydrolysis products of fats and oils, drying oils, phosphor glycosides. Peptide synthesis and protein sequencing.

903-116 مقدمه في علوم النانو

The goal of the course is to give students an overview of what nanotechnology is all about, and how it is transforming the scientific research landscape and agenda. Students will learn how science is meeting at the nanoscale, overriding the traditional departmental boundaries between physics, chemistry and biology. In this course, students will gain the core competencies needed to utilize advanced technologies to visualize, analyze and manipulate Nano-structures across disciplines, from bioinspired engineering principles to new phenomena in advanced physics. The latest exciting state of the art nanoscale discoveries will be presented and framed within the wider scope of the implications of these discoveries for science and society.

903-117 توصيف المواد النانومترية

Techniques used include: Transmission electron microscopy (TEM), Optical spectroscopy, Diffraction/Spectroscopy/Microscopy. Photonic Characterization of Nano materials, X-ray Scattering & Crystallography for Nano scale Materials and Structures. This course discusses the principles of each of these techniques and compares their relative advantages and disadvantages for both surface analysis and depth profiling. Many examples will be given to

illustrate the applications of each technique for solving surface-related problems. A discussion of typical instrumentation is also included.

903-118 تصنيع المواد النانومترية

Synthesis of nanomaterials such as quantum dot, nanotubes and nanowires, nanocomposites, magnetic materials. Size control, structure, shape and functionality.

903-119 تطبيقات الحفز لأنظمة النانو

What is photocatalysis, mechanism of photocatalysis, History of photocatalysis, kind of light necessary for photocatalysis, semiconductors photocatalysis and heterogenous photocatalysis.

903-120 تطبيقات النانو تكنولوجي في الطاقة والبيئة

Topics includes nanotechnology's role in improving photovoltaics, fuel-cell, batteries, energy transmission and conversion of renewable (green) sources, nanophotocatalysis for environmental remediation, and nanotitania for air purification.

904-101 تحليلات ميكروبيولوجية

Sterilization, Disinfection and Antisepsis. Growth and death measurements . Microbiological analysis of special environments . Antimicrobial analysis. Immunological analysis . Diagnosis of some pathogenic microorganisms.

904-102 علم الفيروسات

Virus purification in relation to diagnosis . Virus systematics . Electron microscopy of In Vitro preparations. Serological methods of virus diagnosis . Serological tests . Immunoenzymatic Assays .

904-103 ميكروبيولوجيا تطبيقية

Fermentation industry . Production of pharmaceuticals : Antibiotics, steroids, production of organic acids, vaccines, , production of amino acids, , production of enzymes, , production of fuels. Microbiological production of food and beverages.

904-104 فسيولوجيا كائنات دقيقة

Study cellular function, regulation, metabolism, basic energy yielding, morphogenesis, reproduction, metabolic properties of microorganisms, microbial activity and ecology.

904-105 الميكروبيولوجيا الجزيئية

Isolation of chromosomes and plasmids DNA , gel electrophoresis, PCR, DNA sequencing, restriction enzymes, gene transfer, genome analysis , gene cloning, DNA fingerprints.

904-106 التلوث البيئي بالميكروبات

Microbial dynamics , Microbial metabolism , Microbial interaction , Methods of Microbial pollutants. Microbial contamination of air, water, soil and food . Evaluation of risks related to microbiologica contamination . Control and effectiveness of intervention to minimize the risks of microbiologica contamination.

904-107 مقاومة أمراض

Significance of disease . Parasitism and development . Measurement of plant disease . Environmental factors that plant disease . Resistance of plants against pathogens . Principles of disease control .

904-108 تلوث المياه

The aim of this course is to give the a simple scientific knowledge concerning : The pollution problems of water, the fate of pollutants into the water system, how different water properties

control the hazard effect of the pollutant, translocation of pollutant in the ecosystem (water-plant-soil-human), the new techniques of redemption of polluted water.

904-109 المعالجة النباتية

Phytoremediation, toxicity of heavy metals, organic and inorganic pollution, phytodegradation and stimulation phyto extraction , molecular and genetic basis of metal hyper accumulation by plants. Modern subjects in bioremediation.

904-110 صون واعادة تاهيل النظم البيئية

Reasons of conversation, value of wild life, ecosystem services , cause of wild liufe loss , impact of pollution growth and nature resources, establishment and maintance of protected area strategies of economic and conversation over entire reagon.

904-111 تشخيص التلوث البيئي

Methods for isolating pathogenic microorganisms and determining significant properties and immunological features . Testing the sum of all biological factors affecting plants and animals.

904-112 معالجة النفايات

Waste management, techniques, secondary biological treatment process, sewage sands filters, activated sludge plants, ponds, rotating biological contractors, aerobic and anaerobic nutrient removal

904-113 التكنولوجيا الحيوية البيئية

Introduction to legislation, economics and treatment technology. Waste characteristics, major deegratative metabolic pathways, degradation of aliphatic, , aromatic and halogenated compounds .Yeast fermentation applications . Reactor system and bioremediation technologies . microbiology of man- made environment . waste water treatment technology. The aim of this course is to study different genetic engineering methods used in the treatment of various environmental pollution, whether in soil, water, food or air. The causes of environmental pollution will be reviewed. Moreover, the course will cover new trends to produce bio-products in order to replace chemical ones to maintain clean environment.

904-114 السموم الوراثية

Examination of toxic effects of environmental substances on living systems, effect of chemical agents on living organisms, genotoxic effects, DNA damage and repair, chromosomal abnormalities and mutation.

904-115 قانون البيئة

Need for environmental law, development of environmental law, public and private rights, regulation of pesticides and toxic materials, impact statements, professional as experts witnesses.

904-116 أساسيات البيولوجيا الجزيئية

Fermentation industry . Production of pharmaceuticals : Antibiotics, steroids, production of organic acids, vaccines, , production of amino acids, , production of enzymes, , production of fuels. Microbiological production of food and beverages.

904-117 تقنية حيوية ميكروبية

Fermentation industry . Production of pharmaceuticals : Antibiotics, steroids, production of organic acids, vaccines, , production of amino acids, , production of enzymes, , production of fuels. Microbiological production of food and beverages.

904-118 بيولوجيا الخلية والوراثة

Ultrastructure of cell components, membrane theory and transport cell molecules, structure and function Mitotic division . Meiotic division . Chromosomal changes . Karyotype . Chromosomal abnormalities . Structural and numerical changes . Genetic material structure , function, ultra structure of cell and membranes, sex determination and inheritance, diseases and cell function.

904-119 كيمياء تحليلية (طيفية وكروماتوجرافية)

Qualitative and quantitative analysis of environmental samples using UV visible spectrophotometry technique .

Single and double beam spectrophotometers . Beer-Lambert's law . Calibration curve and standard addition methods . Chromatographic separation and detection of organic pollutants in environmental samples using different Chromatographic techniques. Paper Chromatography (PC) . Thin layer Chromatography (TLC) . Electrophoresis . Ion-exchange Chromatography. Gas Chromatography (GC) . High-Performance Liquid Chromatography (HPLC).

904-120 زراعة انسجة

Study of theory of tissue culture. Techniques and tools of tissue culture. Propagation and growth of plant cell culture . Somatic hybridization , genetic transformation, continuous callus culture, root and shoot tissue culture.

905-101 علم المناعة

The main objectives of this course are to summarize the immune system and to identify the immunity, its types, responsible tissues and cells. The structures and characteristics of antigens and antibodies are demonstrated. The natural antigen/antibody reaction, the different immune responses and the mechanism of antibody synthesis are explained. Immunity against microbial invasions, hypersensitivity and autoimmune diseases.

905-102 معلوماتية حيوية

The usage of computer in molecular modeling and analysis. Computer application serve as interfaces with laboratory equipment, search engines for gene and protein sequences, protein structure prediction and maintenance of vast data base resources. One of the goals of this course is also to give an idea about the principles of protein structure, molecular genetics and biological structure determination.

905-103 مقدمة في التقنية الحيوية

This course gives an idea about the different branches and applications of biotechnology with special emphasis on the fundamental principles of handling and manipulating DNA in the different organisms. The techniques for isolating genes and the subsequent engineering of these genes are discussed with an emphasis on the way engineered genes may be used to create transgenic animals and recombinant microorganisms or to produce recombinant proteins in cell factories. Major challenges in medicine, agriculture, and industry.

906-101 بتروجرافية الصخور

Petrographic study of igneous and metamorphic rocks using transmitted and reflected light. Major families of volcanic and plutonic igneous rocks with emphasis on tectonic setting, models of their origin and evolution throughout geologic time. Mineralogy, comparative study and fundamental observations of sedimentary rocks in hand specimens and under the petrographic microscope, with emphasis on paragenetic, paleographic, tectonic, and Environmental interpretation.

906-102 التنقيب الجيوكيميائي

A consideration of the effects of weathering on a series of ore deposits. Dispersion patterns in residual and transported soils and in stream sediments are then discussed. A field exploration

exercise forms the basis for considering the practical aspects of designing, executing and interpreting a geochemical survey.

906-103 التنقيب الجيوفيزيائي

Introduction to theory and practice of seismic, gravity, magnetic, electrical, and electromagnetic methods of exploration for natural resources. Application of refraction and reflection techniques to exploration. The gravity method is studied in detail with regard to its application to exploration for hydrocarbons, minerals, geothermal sources, groundwater, and geotechnical studies, including surveying, processing, analysis, and modeling of gravity data.

906-104 الثروات الطبيعية: دراسة حالة

Ore mineralogy; classification of commercial earth materials; geochemical cycle of various elements; geology, distribution, characteristics, formation, enrichment and localization of various economic mineral and industrial deposits, relationship of mineral and industrial deposits to global tectonics. Principles and relationships of economics and politics to the utilization of mineral and industrial deposits with emphasis to Arabian Nubian Shield.

906-105 السحنات والبيئات الترسيبية

Analysis of sedimentary faces and Environments of deposition. The processes, characteristics, and relationships among depositional systems; depositional basin analysis. Principles, of sedimentation and modeling. Mechanical, chemogenic and biogenic sedimentation, and diagenetic processes discussed in detail. Emphasis on the study of the recent Environments of sediment deposition. The products of sedimentary processes will be related to their analogs in the stratigraphic record.

906-106 خصائص الخزان

Description of plastic and carbonate reservoirs using sedimentological, petrological, petrophysical, and petroleum engineering data to formulate realistic models of primary and enhanced recovery in various depositional systems that contain oil and gas reserves. Reservoir heterogeneity resulting from depositional and diagenetic processes reservoir modeling (simulation), reservoir management (production optimization) and economic analysis (property evaluation).

906-107 خصائص ومواصفات الغاز الطبيعي

Natural Gas - Classification - Components and composition (gases, liquids, fluids, solids) - General overview of their properties - Pure component properties - Ideal gas law - Boyle's law - Charles law - Avogadro's principle - An overview of phase equilibria - Water content of gas - Hydrate formation - Sweet gas and sour gas - acid gas properties – H₂S and CO₂.

906-108 حفريات تطبيقية

The most important groups of microfossils, their systematics, ecology and distribution throughout earth's history (evolution and stratigraphy). Study of microscopic fossils, especially of plants, animals, and protists, including calcareous, siliceous, phosphatic and organic-walled types (foraminifera, ostracodes, pteropods, calcareous nannofossils, radiolarians, diatoms, pollen grains, spores, dinoflagellates, conodonts, etc.). Applications of micropaleontology to interdisciplinary research in biostratigraphy, paleoecology, paleoceanography, paleoclimatology and environmental sciences.

4: محتوى المقررات الاختيارية :

901-105 عمليات ماركوف

Introduction, stochastic processes, Markove property, Random walk, Laplace transform, Stationary processes, Chapman-Kolmogorov processes Maintenance.

901-106 برمجة خطية

Introduction, Convex Analysis, Linear programming, Simplex method, Duality in linear programming, linear programming in Applications.

901-107 نظرية تخزين البيانات

Data transmissions, Data encoding-Link control, Protocol architecture-logical link control, Network performance and management, Network applications.

901-108 طرق إحصائية

Descriptive statistics and graphical data, Estimation and hypothesis testing: mean and proportion for single sample, Introduction to analysis of variance, Use of statistical software.

901-109 جبر بولي

Properties of Boolean algebra, Boolean functions, Switching circuits, Logic networks, Minimization of Boolean expressions.

902-119 الفيزياء الطبية

Medical application of radio isotopes- Diagnosis by radio isotopes tracing- Production of radioactive materials- Radio nuclide imaging- Linear scanner- Diagnosis by trace element measurement in the body- Radio isotopes applications in therapy- Sterilization of medical materials.

902-120 الإحصاء وتطبيقاته

Introduction- Organizing data- Averages and variations- Elementary probability theory- The binomial distribution- Normal distribution- Chi- square and F distributions.

902-121 فيزياء البيئة

The basic principles governing the structure, function, and temporal and spatial dynamics of populations and communities of plants and animals- How interacting populations of plants and animals change over time and space, in response to natural or human-created disturbance- Applications of these ideas to practical issues including fisheries, infectious diseases, tomorrow's food supplies, climate change, and conservation biology.

902-122 اساسيات الفيزياء الحيوية

The structure of matter- Radiation units- Biological effects of radiation- Natural and man made radiation- The system of dose limitations.

902-123 فيزياء الليزر

Radiation transitions and emission line width- Decay of excited states- emission broadening and line width due to radiation decay- Additional emission broadening processes- Radiation and Thermal Equilibrium Absorption and Stimulated Emission- Equilibrium- Radiation bodies- Cavity radiation- Absorption and stimulated emission- Conditions for producing Laser- Absorption and gain- population inversion- Saturation intensity- Development and growth of a laser beam- Requirements for obtaining population inversions- Inversion and two level systems- Processes that inhibit or destroy inversions- Laser pumping requirements and techniques- Excitation or pumping threshold requirements- Specific excitation parameters associated with particle pumping- Laser cavity modes- Longitudinal and transverse laser cavity modes- Properties of laser modes- Laser Systems involving low density gain media- He- Ne and Argon ion laser - Laser systems involving high density gain media- Dye , Ruby and Neodymium laser.

902-124 أساليب التحليل النووي

Pulse signals in nuclear electronics- The NIM standard- Signal transmission- Electronics for pulse signal processing- Pulse height selection and coincidence technique- Electronic logic for experiments- Timing methods and systems- Computer controlled electronics- X- ray florescence- Neutron activation analysis- Ion beam spectroscopic techniques- Atomic absorption spectrometry.

903-121 تحليل ومعالجة المياه

Chemical composition of natural water (rain, lakes, rivers, oceans and underground water), sources of pollution, water sampling, water analysis. General methods and techniques used for water treatment, chemical treatment, reverse osmosis, electro dialysis and Ion exchangers. Spectrophotometric analysis, atomic absorption analysis, pH-measurements, direct potentiometry and potentiometric titrations, polarography, chromatographic techniques.

903-122 الكيمياء الطبية الشرعية

Chemical analysis of trace amount of materials including: Explosives, Drugs, Toxicants, Fibers, Textiles, Paints, Cements, Inks, Building materials, etc.

903-123 تكنولوجيا DNA

Study of the central dogma including DNA, RNA and protein. Gene cloning techniques that used in gene cloning. Study the role of transcriptional factors in regulation gene expression. Role of advanced biotechnology techniques in manipulation of DNA and RNA.

903-124 كيمياء المضادات الحيوية

Classification and mode of action. Cell wall inhibitors and cell membrane inhibitors. Antimicrobials which interfere with DNA. Antimicrobials which interfere with protein synthesis. Antimetabolites. Mechanisms of resistance and antibiotics evaluation.

903-125 التكنولوجيا الحيوية

Study the techniques used in production of Genetically modified organisms including animal, plant or microbes. The use of biotechnology in different manner of life including environment, animal production, plant production.

Practical part:

Bacteriology preparation of growth media for studying microorganisms. Preparation of cultures for aerobic and anaerobic organisms.

903-126 التطبيقات الصناعية للبلمرات

Introduction to polymer applications, Properties of polyethylene and its applications, Film applications, Moulding applications, Pipe applications, Additives for polyethylene Experiments relevant to the aforementioned topics.

903-127 أحبار الطباعة

Conventional printing inks, Duplicating and latent-image inks, Pigments and dyestuffs, Radiation curable inks, Special inks and applications.

903-128 النانو تكنولوجى ومعالجة المياه

Environmental Pollutions and Treatment of Water in Petrochemical Industries

Introduction, Environmental management system, Material safety data sheet, Environmental studies of a new plant, Industrial waste, Hazardous waste, Chemical labeling system, Health

hazard, International Organization of Standardization 14001 (ISO 14001) Experiments relevant to the aforementioned topics.

903-129 المخاطر البيئية والصحية

This course introduces the environmental and health aspects of nanotechnology. An overview to nanotechnology along with characterization and properties of Nano materials that are of concern to the environment and health. The course covers the biotoxicity and ecotoxicity of Nano materials. A sizable part of the course is devoted to discussions about fate and the application of Nano technology for environmental remediation along with discussions about fate and transport of Nano materials. Special emphasis is given to risk assessment and risk management of Nano materials.

903-130 موضوعات مختاره في علوم النانو والتكنولوجيا

This course is tailored to introduce students to the latest advances in various fields of nanotechnology, and/or to focus on a specific area of particular interest to the discipline. Contents of the course may vary from one semester to another.

904-121 فسيولوجي متقدم

. Protein structure . Carbohydrates .Lpid metabolism . Structure and roles of fatty acids . Organic acids in c3 and in c4 plants .

904-122 بكتيريا ممرضة ومضادات حيوية

Significance of disease . Parasitism and development . Measurement of plant disease . Environmental factors that affect plant disease . Resistance of plants against pathogens . Principles of disease control.

History and discovery of antibiotics . Chemical nature of antibiotics . Mechanism of action of antibiotics . An ideal antibiotics for therapeutic purpose . resistance to antibiotics . Application of antibiotics.

904-123 تقييم التلوث

Qualitative and quantitative analysis of environmental samples using UV visible spectrophotometry technique . Single and double beam spectrophotometers . Beer-Lambert's law . Calibration curve and standard addition methods . Chromatographic separation and detection of organic pollutants in environmental samples using different Chromatographic techniques. Paper Chromatography (PC) . Thin layer Chromatography (TLC) . Electrophoresis . Ion-exchange Chromatography. Gas Chromatography (GC) . High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) . Testing the sum of all radiation types affecting plants and animals. Methods for detecting radioactive.

904-124 التكسير الحيوي للملوثات

Biodegradation and environment, natural microorganisms and environment changes, factors affect biodegradation, microbial degradation, organic pollution, treatments and nutrients.

904-125 بيولوجيا المياه

Water as a substance . Properties of water . Different aquatic ecosystems: Freshwater and marine ecosystems, shallow marine waters . Environmental factors affecting algal distribution in aquatic ecosystems . Ecosystems processes . Eutrophication and pollution . Red water or red tide phenomenon.

904-126 ميكروبيولوجيا الأغذية

Food as substrate for microorganisms . Important microorganisms in foods microbiology . Food contamination . food spoilage . food preservation. Food born diseases . Fermented food and beverages . Fermented dairy products . Food sanitation, control and inspection.

904-127 وراثة كائنات دقيقة

Chromosomes and DNA of microorganisms, virus DNA, transformation , conjugation, DNA recombination, plasmids , victors and DNA analysis in microorganisms, modern techniques in DNA analysis , bacterial genetic materials.

905-104 علم الدم ممارسة إكلينيكية

The course is designed so as to introduce students to the basic concepts and techniques in the hematology laboratory. This entails the systematic coverage of functions, disorders and tests of red cells, hemoglobin, platelets, white cells, and coagulation systems. Hematopoiesis, erythrocyte disorders, acute and chronic leukaemias, myeloproliferative and lymph proliferative disorders, nonmalignant leukocyte disorders, platelet disorders and coagulation disorders are all discussed.

906-109 تكتونية الأرض

Tectonic processes at active plate margins and their products in the geologic record. Focuses on current topics in tectonics research including interaction of solid-Earth processes with climate and landscape development. Case histories drawn from around the world. Fundamentals of rock deformation and applications to petroleum geology, mining, and geological engineering; mechanics of rock flow, fracture and folding; geometric techniques of structural analysis.

906-110 مقدمة بتروفيزياء وتسجيل آبار

Physical rock properties – Mechanical rock properties – Planning – Operation – Evaluation – Reservoir rock properties – Logging operations – Open hole logging tools (Lithology tools – Resistivity tools – Porosity tools) – Cased hole logging tools (Thermal decay time tool – Cement bond tool – Production tools) – Formation evaluation – Quick look interpretation.

906-111 جيولوجيا المياه

Fundamental physics and mathematical models of ground-water flow with selected applications in the earth sciences and engineering. Specific topics include Darcy's Law, fluid storage, equations of flow, aquifer evaluation methods, and the role of ground water in geotechnical and geologic problems Laboratory techniques, field mapping, and numerical analysis and basics of computer modeling. Geological controls on groundwater resources; geothermal systems, and contamination problems; natural hazards caused by human use of groundwater.

906-112 الحاسب الآلي والاستكشاف

Use of computers to compile and assemble geologic data in to a coherent "map" of the underground. Study of the three main types of computer assisted exploration models: 2-dimensional, 3-d, and most recently, 4-d. Incorporate the data obtained from different types of tests, such as logging, production information, and gravimetric testing which can all be combined to create a 'visualization' of the underground formation. Uses an interactive computer generated visualization of 3-D seismic data to explore the subsurface layers.

906-113 طرائق معملية

Techniques and technology for the analysis and presentation of data. A review of modern analytical techniques widely used for the chemical analysis of geological samples. Topics include optical emission and absorption spectrometry, X-ray fluorescence and diffraction analysis, SHM, neutron activation analysis, and mass-spectrometric isotope dilution analysis. Concepts and methods used in research, including computer applications, scientific literature, research design, and proposal writing.

906-114 طرق الاستكشاف السيزمية

Uses of artificially generated elastic waves to locate hydrocarbon deposits, geothermal reservoirs, groundwater, archeological sites, and to obtain geological information for engineering. Land and marine acquisition techniques and instrumentation. Seismic reflection

processing methodology. Exploration seismology provides data that, when used in conjunction with other geophysical, borehole and geological data, and with concepts of physics and geology, can provide information about the structure and distribution of rock types.

906-115 جيولوجيا البترول

Sedimentary basins, reservoir, seal, trap, timing, maturation, migration and accumulation of hydrocarbon, analysis of source rocks, analysis of reservoir, analysis of petroleum statistics.

906-116 الغاز الطبيعي : دراسة حالة

Regional geology of Egypt and Middle East - Geology of local basins - Gas resources Reservoir seals - Structural control of some different fields - Gas in place versus recoverable gas - Gas exploration and production - Reserves assessment - Global availability versus demand Future of hydrocarbon exploration.

906-117 الغاز الطبيعي والبيئة

The composition of natural gas - The natural processes of biogeochemical production and distribution of methane in the biosphere - Methane hydrates - Natural seeps - Natural gas and hydrogen sulfide - flaring of natural gas - damaged gas pipelines, both on the seafloor and on land -toxicological studies of different gases - Greenhouse gas emissions - Smog, air quality and acid rain - Pollution from industry and electric generation - Pollution from the transportation sector -The natural gas industry and the Environment - Safety measures.

الباب الثالث عشر

الخطة الدراسية لبرامج الماجستير

1: المتطلبات الإجبارية (20 ساعة معتمدة)

9021 متطلبات برنامج الرياضيات

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	توبولوجي 1	901-201
2	2	0	0	2	ميكانيكا الكم 1	901-202
2	2	0	0	2	الكترو ديناميكا 1	901-203
1	1	0	0	1	نظرية المرونة 1	901-204
1	1	0	0	1	نظرية الاحتمالات 1	901-205
2	2	0	0	2	جبر بولي 1	901-206
10	0	0	0	0	بحث الرسالة	901-200
20	10	0	0	10	المجموع الجزئي:	

9022 متطلبات برنامج الفيزياء

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	فيزياء إشعاعية متقدمة 1	902-201
2	2	0	0	2	علم المواد 1	902-202
2	2	0	0	2	إلكترونيات متقدمة	902-203
2	2	0	0	2	مصادر الطاقات المتجددة	902-204
2	2	0	0	2	ميكانيكا كلاسيكية متقدمة	902-205
10	0	0	0	0	بحث الرسالة	902-200
20	10	0	0	10	المجموع الجزئي	

9023 متطلبات برنامج الكيمياء

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	كيمياء تحليلية متقدمة	903-201
2	2	0	0	2	كيمياء السطوح والغرويات والحفز	903-202
2	2	0	0	2	كيمياء غير عضوية متقدمة	903-203
2	2	0	0	2	كيمياء عضوية فيزيائية متقدمة	903-204
2	2	0	0	2	كيمياء عضوية متقدمة	903-205
10	0	0	0	0	بحث الرسالة	903-200
20	10	0	0	10	المجموع الجزئي	

9024 متطلبات برنامج النبات

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		

2	2	0	0	2	تصنيف 1	904-201
2	2	0	0	2	بيئة نباتية	904-202
2	2	0	0	2	وراثة خلوية	904-203
2	2	0	0	2	إنزيمات وبناء ضوئي	904-204
2	2	0	0	2	ميكروبيولوجيا تطبيقية	904-205
10	0	0	0	0	بحث الرسالة	904-200
20	10	0	0	10	المجموع الجزئي	

9025 متطلبات برنامج علم الحيوان

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
1	1	0	0	1	علم الإنزيمات	905-201
1	1	0	0	1	علم المناعة الخلوي والجزئي	905-202
2	2	0	0	2	علم الدم والغدد الصماء	905-203
2	2	0	0	2	بيولوجيا الأوبليات والطفيليات	905-204
1	1	0	0	1	كيمياء الأنسجة	905-205
1	1	0	0	1	بيئة المجتمعات والتنوع البيولوجي	905-206
1	1	0	0	1	التقنية الحيوية	905-207
1	1	0	0	1	حشرات طبية وشرعية ومبيداتها	905-208
10	0	0	0	0	بحث الرسالة	905-200
20	10	0	0	10	المجموع الجزئي:	

9026 متطلبات برنامج الجيولوجيا

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	3	2	0	1	الصخور الرسوبية والثروات الطبيعية	906-201
3	4	2	0	2	حفریات لا فقارية (كبيرة ودقيقة) متقدمة	906-202
3	4	2	0	2	الصخور النارية والمتحولة المتقدم	906-203
2	3	2	0	1	الخواص الفيزيائية للصخور	906-204
10	0	0	0	0	بحث الرسالة	906-200
20	14	8	0	6	المجموع الجزئي:	

2: المتطلبات الاختيارية لبرامج الماجستير (10 ساعة معتمدة)

9021 متطلبات برنامج الرياضيات

ساعات معتمدة	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة	اسم المقرر	كود المقرر
2	2	0	0	2	بحوث العمليات 1	901-207
2	2	0	0	2	معادلات تفاضلية 1	901-208
2	2	0	0	2	تحليل مركب 1	901-209
2	2	0	0	2	ميكانيكا الموائع 1	901-210
2	2	0	0	2	ميكانيكا تحليلية 1	901-211
2	2	0	0	2	ميكانيكا إحصائية 1	901-212

2	2	0	0	2	تحليل عددي متقدم 1	901-213
3	4	2	0	2	قواعد بيانات 1	901-214
2	2	0	0	2	نظرية التقديرات 1	901-215
2	2	0	0	2	منطق رياضي 1	901-216
2	2	0	0	2	عمليات ماركوف 1	901-217
2	3	0	2	1	احصاء تطبيقي 1	901-218
2	2	0	0	2	نظائر التحلل الإشعاعي المتقدم	902-206

9022 متطلبات برنامج الفيزياء

2	2	0	0	2	فيزياء كم متقدمة	902-207
2	2	0	0	2	الإحصاء وتطبيقاته 1	902-208
2	2	0	0	2	الخواص المغناطيسية للمواد	902-209
2	2	0	0	2	ديناميكا حرارية متقدمة	902-210
2	2	0	0	2	فيزياء حيوية 1	902-211
2	2	0	0	2	فيزياء البلازما	902-212
2	2	0	0	2	فيزياء ذرية وجزيئية متقدمة	902-213
2	2	0	0	2	التحليل الطيفي الطبقي المتقدم	902-214
2	2	0	0	2	الفيزياء الحيوية الطبية	902-215
2	2	0	0	2	فيزياء رياضية متقدمة 1	902-216
2	2	0	0	2	فيزياء حسابية 1	902-217

9023 متطلبات برنامج الكيمياء

2	2	0	0	2	الكيمياء الضوئية الجزيئية	903-206
2	2	0	0	2	علوم وهندسة البوليمر	903-207
2	2	0	0	2	كيمياء عضوية فراغية متقدمه	903-208
2	2	0	0	2	تقنيات الفصل 2	903-209
2	2	0	0	2	أساسيات وتصميم الأنظمة النانومترية	903-210
2	2	0	0	2	طرق طيفية حديثة	903-211
2	2	0	0	2	كيمياء النواتج الطبيعية	903-212
2	2	0	0	2	الكيمياء الطبية	903-213
2	2	0	0	2	الطرق الضوئية في التحليل الطيفي	903-214

9024 متطلبات برنامج النبات

2	2	0	0	2	كيمياء حيوية نبات	904-206
2	2	0	0	2	طحالب بحرية	904-207
3	4	2	0	2	ميكروبيولوجيا التربة	904-208
2	2	0	0	2	فسبولوجيا الكائنات الدقيقة و الطحالب	904-209
3	4	2	0	2	زراعة أنسجة بيوتكنولوجي	904-210
2	2	0	0	2	منظمات نمو	904-211
2	2	0	0	2	علاقات مائية	904-212
2	2	0	0	2	وراثة ميكروبية	904-213
3	3	0	0	3	الوراثة و التطور	904-214

2	2	0	0	2	بيئة صحراوية	904-215
2	2	0	0	2	تشريح نبات	904-216
3	3	0	0	3	بيولوجيا جزئية وتقنياتها	904-217
2	2	0	0	2	غطاء نباتي	904-218

9025 متطلبات برنامج علم الحيوان

3	3	0	0	3	بيولوجيا جزيئية ومعلوماتية حيوية	905-209
2	2	0	0	2	أخلاقيات التجارب البيولوجية	905-210
3	3	0	0	3	علم السموم و العوامل الممرضة	905-211
2	2	0	0	2	فسبيولوجيا الخلايا والأغشية	905-212
2	2	0	0	2	بيولوجيا تكوينية	905-213
2	2	0	0	2	علم المناعة متقدم	905-214
2	2	0	0	2	علم الطفيليات البيئي	905-215
2	2	0	0	2	بيولوجيا العشائر والحماية	905-216
1	1	0	0	1	مراقبة التلوث البيئي	905-217
2	2	0	0	2	علم الوراثة الخلوى والتكويني	905-218
2	2	0	0	2	مكافحة الحشرات المتكاملة	905-219
2	2	0	0	2	سلوك وأمراض الحشرات	905-220
2	2	0	0	2	المناعة الجزيئية	905-221
1	1	0	0	1	أساسيات في المجهري الإلكتروني	905-222

9026 متطلبات برنامج الجيولوجيا

2	3	2	0	1	السحنات الترسيبية والتتابع الاستراتيجرافي	906-205
2	3	2	0	1	جيولوجيا مصر: دراسة حالة 1	906-206
2	3	2	0	1	جيوكيمياء الصخور الرسوبية	906-207
2	3	2	0	1	علم الطبقات المتقدم 1	906-208
2	3	2	0	1	الصخور الرسوبية الفتاتية والبتروول	906-209
2	3	2	0	1	جيولوجية مصر: دراسة حالة 2	906-210
2	3	2	0	1	جيوكيمياء متقدمة	906-211
2	3	2	0	1	علم المعادن المتقدم 1	906-212
2	3	2	0	1	مغناطيسية متقدمة 1	906-213
2	3	2	0	1	معالجة بيانات الجاذبية 1	906-214

3: ملخص محتوى المقررات الإجبارية:

901-201 توبولوجي 1

Introduction, Topological spaces, Bases and sub bases, Continuity and topological equivalences, Separation axioms.

901-202 ميكانيكا الكم 1

Matrix formulation of quantum mechanics, Transformation of the Hamiltonian with W, U, and V, Representation of operators, Schrödinger picture, Heisenberg picture, Interaction

picture, Matrix theory of the harmonic oscillator, Matrices for a-, x-, and p-, coordinate representations, Angular momentum and spin angular momentum matrices.

901-203 الكتروديناميكا 1

Coulomb's law and Gauss's theorem, Poisson's and Laplace's equations, Green's equivalent stratum, Poisson's transformation, Solution of Laplace's equations, Direct current, Ohm's law, Ampere's law, magnetic field, Biot, Savart law, Lorentz force, Maxwell's motion.

901-204 نظرية المرنة 1

Plane problem in polar coordinate, Torsion of prismatical bars, General methods for solving elasticity problems, Bending of oblate, Variational methods of the theory of elasticity, thermal stresses.

901-205 نظرية الاحتمالات 1

Introduction, Probability distributions, Multivariate probability distribution functions, central limit theorem, Truncated distributions, Distributions of random sum, Hypotheses testing, Linear models.

901-206 جبر بولي 1

Properties of Boolean algebra, Boolean functions, Switching circuits, Logic networks, Minimization of Boolean expressions.

902-201 فيزياء إشعاعية متقدمة 1

Detection of neutrons- Nuclear emission- Beta decay- X- ray fluorescence- Gamma rays and nuclear energy levels- Gamma ray spectroscopy- Alpha particles spectroscopy.

902-202 علم المواد 1

Atomic arrangement- Imperfections in atomic arrangement- Dislocations- Mechanical testing and properties- Creep mechanics- Fracture Mechanics- Fatigue- Wear- Strain- Hardening and annealing- Phase diagrams- Diffusion- Phase transformations.

902-203 إلكترونيات متقدمة

Design and applications- Power supplies- Some basic of transistor circuits- Basic of Op-Amp circuits- Rectifier circuits- Voltage regulators- Oscillator circuits.

902-204 مصادر الطاقات المتجددة

Solar energy (Solar radiation)- Solar energy (Thermal and electrical applications)- Wind energy- biomass energy- Geothermal energy- Assessment- hydropower- Nuclear energy (Fission and fusion)- Ocean thermal energy- conversion (OTEC)- Hydrogen-energy Storage- Saving energy and energy efficiency.

902-205 ميكانيكا كلاسيكية متقدمة

Definitions- Constraints- Lagrange's equations- Variational principles and Lagrange's equations- The two- body central force problem- Rigid body motion.

903-201 كيمياء تحليلية متقدمة

Fundamentals, Instrumentations and Applications of Molecular Spectroscopy: Ultraviolet, Visible, Infrared and raman spectroscopy, Fluorescence and phosphorescence, Mass spectrometry, Nuclear magnetic resonance. X-Ray method and Electron spin resonance spectroscopy, Absorption methods and LASER spectroscopy

Fundamentals, Instrumentations and Applications of Atomic Spectroscopy: Flame, Arc and spark Atomic emission spectroscopy, inductively coupled plasma, Inductively coupled plasma mass spectrometry, Atomic Absorption Spectroscopy and LASER spectroscopy.

903-202 كيمياء السطوح والغرويات والحفز

Structure of the solid-liquid interface, interaction between colloidal particles and electrophoresis, polymer adsorption and steric stabilization, flocculation, emulsion stability, classification of emulsion break down process, creaming and sedimentation, flocculation,

coalescence, Ostwald ripening, phase inversion), experimental methods for study of emulsion stability, surfactants and its industrial applications.

Catalysis

Homogenous and heterogeneous catalysis, catalytic action (initiate reactions, stabilize intermediates, block side reactions, donate and accept electrons, efficient means for energy transfer), catalysis by metals, adsorption, surface area and porosity, kinetics of surface reactions, some industrial applications. Experiments relevant to the aforementioned topics.

903-203 كيمياء غير عضوية متقدمة

Symmetry: Elements and operations, Point group, Matrices, applications to molecular vibrations, Applications to chemical bonding, Ligand field theory. Nuclear magnetic resonance spectroscopy: Elementary aspects, Principles and Applications, Nuclear magnetic resonance spectra of paramagnetic transition metal ion complexes. Electron paramagnetic resonance spectroscopy: Electron paramagnetic resonance spectra of transition metal ion complexes.

903-204 كيمياء عضوية فيزيائية متقدمة

New mechanisms of organic reactions, Rearrangements and neighboring group effects, Applications of the Hammett equation and its extended forms, Approaches to molecular orbital theory, Woodward- Hoffmann rule, Computational chemistry and the modern concepts in organic chemistry.

903-205 كيمياء عضوية متقدمة

Reductions and oxidations of organic compounds, Catalytic hydrogenation and dehydrogenation, Metal hydride reductions and related reactions, Dissolving metal reductions and related reactions, Oxidation with chromium and manganese compounds, Oxidation with per acids and other peroxide.

904-201 تصنيف 1

Plant Systematics: an Overview - Phylogenetic Systematics .

904-202 بيئة نباتية

Plants and the Environment - Life Cycles and Life History - Plant Communities and Ecosystems - Interactions Among Plants - Plant Biogeography - The Changing Ecosystem - Plant Reproduction - How Plants Disperse - The Impact of Agriculture - Conserving the Earth's Resources- Global Climate Change.

904-203 وراثة خلوية

Cell division and cell cycle analysis – Chemical and architectural structure of chromosomes – Chromosomal changes – Karyotype analysis. Recent studies in cytogenetics.

904-204 إنزيمات وبناء ضوئي

Introduction – The nature of enzymes – The application of enzymes – Genetic engineering and protein engineering of enzymes – The technology of enzyme production – Immobilized enzymes .

Introduction – Chloroplast structure and function – structure and function of pigmento – transfer of energy – light induced electron transport and its - relation to phosphorylation Calvin cycle C3 and C4 plants – Crass in laccan acid and metabolism (CAM) pathway – Trans location and distribution of photo assimilates – Genetics , assembly , and evolution of photosynthetic system .

904-205 ميكروبيولوجيا تطبيقية

Introduction to legislation, economics and treatment technology. Waste characteristics, major degradative metabolic pathways, degradation of aliphatic, , aromatic and halogenated compounds. Yeast fermentation applications . Rreactor system and bioremediation technologies . microbiology of man- made environment . waste water treatment technology.

905-201 علم الإنزيمات

Historical Review of Enzymology. Structural Organization of Enzymes. Isolation of Enzymes. Enzyme Specificity. Kinetics of Enzymatic Reactions, Molecular mechanisms of Enzymatic Reactions. Regulation of Enzyme Activity. Multicomponent Forms of Enzymes, Immobilized Enzymes. Enzyme Applications. Classification and Nomenclature of Enzymes.

905-202 علم المناعة الخلوي والجزيئي

Cellular, molecular and biochemical aspects of the development of the immune system and the immune response. The first half of the course focuses on the development of the immune system and the function of its major components. The second half focuses on how the various components integrated during the response to infectious agents, how the system is naturally perturbed in autoimmunity and immunodeficiency, and how the system can be controlled.

905-203 علم الدم والغدد الصماء

The origins, morphology and function of blood cells. The theory and technology used in analyzing blood cells as well as the laboratory evaluation of haematologic disorders will be discussed. Also, an overview on Endocrine System, Development of Pituitary, Pancreas: Islets of Langerhans, the structure, synthesis and mechanism of action of major hormone classes. Cellular receptors and hormone action.

905-204 بيولوجيا الأوليات والطفليات

The biology and control of protozoa parasitic diseases of veterinary and medical importance in tropical and temperate regions. Topics will include: Life cycle, biology, epidemiology, diagnosis, immunology and control of selected protozoa. Also, life cycles and biology of helminthes and their vectors, Epidemiology. Host resistance including immunity, genetic resistance and the role of nutrition. Use of chemotherapy in control. Occurrence and mechanisms of drug resistance. Use of laboratory models in furthering our knowledge of host/parasite interactions.

905-205 كيمياء الأنسجة

Introduction to histochemistry. Fixation and types of fixatives and their suitability to specific function. Mechanism of action of fixatives. Proteins; types and demonstration. Lipids. types and identification. Carbohydrates, classification and demonstration. Enzymes, types, nomenclature, classification, factors affecting activity, diagnostic application, demonstration. Pigments demonstration. Minerals demonstration.

905-206 بيئة المجتمعات و التنوع البيولوجي

Growth of communities- Diversity- Dominance- Similarity- Types of interactions between members of the same species and different types-Herbal- Consumption of seeds- Predation- Prey individuals of the same type- Prey on young- Parasitism- Competition- Societies change vital: types of change- Succession- Stability- The theory of conservation of biological

diversity- Extinction- Maintenance of ecosystems- preserve the natural environments- Management of protected areas- retrieval of natural state of the environment.

905-207 التقنية الحيوية

This course is tailored to meet the needs of those who have little exposure to the practice of biotechnology. Therefore, it is designed to provide the participants with an idea about the different branches and applications of biotechnology with special emphasis on the fundamental principles of handling and manipulating DNA in the different organisms. The techniques for isolating genes and the subsequent engineering of these genes are discussed with an emphasis on the way engineered genes may be used to create transgenic animals and plants or to produce recombinant proteins in cell factories.

905-208 حشرات طبية و شرعية و مبيداتها

Insects as vectors of disease- causing pathogens- vector ecology- Epidemiological theory- host range- vector dispersal- pathogen transmission- pathogen multiplication- Human activities and vectors. Introduction to forensic entomology, faunal succession on cadavers, methods and techniques, case histories, identification keys to adult flies visiting carrion, identification keys to maggots on carrion, arthropods other than insects, insects and transport, cannibis insects and entomotoxicology. Emphasis on basic biology, ecology, development, taxonomy, methods of collection, preservation and identification of insects and arthropods which can provide important evidence for criminal investigations. Also, Introduction to insecticides. Chemical structure of the different groups of insecticides. Methods of use of insecticides. Effect of insecticides on the different tissues and on the physiology of insects.

906-201 الصخور الرسوبية والثروات الطبيعية

Structure and texture of sediments; Physical depositional processes, as the basic processes and key restrictions for building stratigraphy. Learning the key observations for recognizing depositional environments in outcrops and cores. Parameters controlling the formation of sedimentary rocks, relationships between climate, tectonics, hydrosphere, biosphere and sedimentary processes. Emphasizes the applications of sedimentology to the exploration and exploitation of natural resources, including water, ores and hydrocarbons. Seminars, filed labs and report required.

906-202 حفريات لا فقارية (كبيرة ودقيقة) متقدمة

Micropaleontology: Foraminiferal biozones. Pollens and spores and Ostracoda. Evolutionary trends of invertebrates as interpreted from fossil evidence. What the fossil record can tell us about the evolutionary process. Topics include: the study of forms; tempo and mode of evolution; levels and mechanisms of evolutionary change; extinction in the fossil record; trends in the history of life. Emphasis is laid on groups of geological importance by elucidating their application for dating, correlation and facies interpretation of sedimentary successions. Statistical studies of fossils especially related to zonal distribution and age determination.

906-203 الصخور النارية والمتحولة المتقدم

This course covers the petrogenesis of igneous and metamorphic rocks. Emphasis is placed on magmatic differentiation and critical understanding of the melting and generation of magma. Advanced interpretation of igneous rocks, the application of physical chemistry to the origin of igneous rocks and crystallization processes in silicate magmas.. The second section emphasis on knowledge and understanding of metamorphism in the frame of the plate

tectonics. The characterization of metamorphic processes using mineral assemblages, mineral compositions, thermodynamics, and mass conservation equations.

906-204 الخواص الفيزيائية للصخور

This course provides an understanding of the physical phenomena and processes that determine properties of rocks and soils. Topics include porosity and permeability; surface energy, roughness, absorption, and percolation, fractures and heterogeneous media; problems of scale; mechanical behavior of dry and fluid saturated rocks; elasticity; visco-elasticity, and plasticity; acoustic, electric, dielectric, thermal, and magnetic properties.

4: ملخص محتوى المقررات الاختيارية :

901-207 بحوث العمليات 1

Introduction, Convex analysis, Nonlinear programming, Optimality criteria of nonlinear programming without differentiability and with differentiability, Duality in nonlinear programming, generalized convexity, Fractional programming.

901-208 معادلات تفاضلية 1

Introduction, Partial differential equations: classification and characteristic elliptic, Parabolic and hyperbolic equations, Cauchy problem.

901-209 تحليل مركب 1

Complex functions, Integration in the complex plane, The residu theorem, Some application topics.

901-210 ميكانيكا الموائع 1

Viscous fluid flow, Exact solution of Navier's stockes equations and other applications, Motion through porous medium, Creeping flow, Waves motion, Boundary layer theory, Bio fluid mechanics.

901-211 ميكانيكا تحليلية 1

Overview of Lagrange and Hamilton mechanics- Perturbation theory – Chaos in Hamiltonian systems – Dissipative Systems – Nonlinear evolution and solitons – Analytical structure of dynamical systems.

901-212 ميكانيكا احصائية 1

The Maxwell distribution , The Maxwell-Boltzmann distribution , The partition function, Bose,Einstein statistics , Fermi-Dirac statistics.

901-213 تحليل عددي متقدم 1

Finite deference equation(1), Parabolic equations(1), Systematic methods, Convergence and stability(1), Elliptic equations, Integral equation(1), Application of Fredholm alternative (1), Fredholm theorem.

901-214 قواعد بيانات 1

Introduction, Statistical data analysis, Creating data base and related queries and reports, Computer programming language, Introduction to data frequency analysis.

901-215 نظرية التقديرات 1

Measurable spaces, Lebesgue-Stieltjes measure, Introduction in probability spaces, product measures, absolute continuity of measures.

901-216 منطق رياضي 1

Models axiomatic systems(1), Selected topics(1), Applying techniques of mathematical logic(1).

901-217 عمليات ماركوف 1

Introduction, Stochastic processes, Markov processes, Random walk, Laplace transformation, stationary processes, Chapman-Kolmogorov processes, Applications.

901-218 إحصاء تطبيقي 1

Stochastic integrals, Semi-martingales, Itoformula, Stochastic convolution.

902-206 نظائر التحلل الإشعاعي المتقدم

Artificial nuclear disintegration (Transmutation by protons- Transmutation by deuterons- Transmutation by neutrons- Transmutation by photons)- The discovery of artificial radioactivity- The artificial radio nuclides (Electron and positron emission- Orbital electron capture)- The transuranium elements- The artificial radio nuclides (Alpha emitters)- Isotope tables and nuclide charts.

902-207 فيزياء كم متقدمة

Approximation techniques- Dirac equation- Scattering theory- Many electron systems- Configuration interaction.

902-208 الإحصاء وتطبيقاته 1

Introduction- Organizing data- Averages and variations- Elementary probability theory- The binomial distribution- Normal distribution.

902-209 الخواص المغناطيسية للمواد

Classification of magnetic materials- Preparing of magnetic materials- Fields inside magnetic materials- Methods of measuring properties of magnetic materials.

902-210 ديناميكا حرارية متقدمة

The Caratheodory formulation of the second law (Introductory remarks- Empirical entropy- Empirical entropy an heat- Thermodynamic temperature and entropy- Irreversible changes- Subsequent development) Thermodynamic potentials (The potential functions- The Legendre differential transformation- Maxwell relations- General conditions for thermodynamic equilibrium) Applications to simple systems (Some properties of specific heat capacities- The perfect gas- Behaviour of real pure substances- The elastic rod or filament- The reversible electric cell- Surface tension- Piezoelectricity- The magnetocaloric effect- Thermal radiation- Fluctuations).

902-211 فيزياء حيوية 1

The structure of matter- Radiation units- Biological effects of radiation- Natural and man made radiation- The system of dose limitations.

902-212 فيزياء البلازما

Significance of plasma physics in modern science - Nuclear energy – Fusion reactions – Fusion energy production – Confinement of a hot plasma- Motion of charged particles in electric and magnetic fields: Homogeneous magnetic fields - drift of charged particles – inhomogeneous magnetic fields – adiabatic invariance of the magnetic moment – motion in the field of electromagnetic waves – in crossed r.f. electric field and magneto static fields- Radiation from moving charged particles: Bremsstrahlung radiation – Cyclotron radiation- Interaction of charged particles: Debye shielding distance – elastic collisions of charged particles – short range interactions – multiple scattering- Kinetic description of plasma- Fluid description of plasma- Transport phenomena in plasma- Linear pinch effect- Waves in plasma- Heating of plasma.

902-213 فيزياء ذرية وجزئية متقدمة

Configuration Interaction- Many Electron Atoms- Molecular Electronic Transitions- The Electric Properties of Molecules- The Magnetic Properties of Molecules- Scattering Theory.

902-214 التحليل الطيفي الطبي المتقدم

X-ray spectroscopy- Gamma- ray spectroscopy- Nuclear magnetic resonance- Medical applications of radio isotopes- Radio nuclide imaging- Diagnosis by trace element measurement in the body- Gamma camera- Computer tomography- SONAR- Positron camera.

902-215 الفيزياء الحيوية الطبية

Introduction- Units of Exposure and Absorbed Dose- The Relative Biological Effectiveness- The Dose Equivalent- Dosimetry for Radiation External to the Body- Dose Due to Charged Particles- Dose Due to Photons- Dose Due to Neutrons- Dosimetry for Radiation Inside the Body- Dose from a Source of Charged Particles Inside the Body- Dose from a Photon Source Inside the Body- Internal Dose Time Dependence-Biological Half-Life- Biological Effects of Radiation- Basic Description of the Human Cell- Stochastic and Nonstochastic Effects- Radiation Protection Guides and Exposure Limits- Health Physics Instruments- Survey Instruments- Thermoluminescent Dosimeters- Solid-state Track Recorders (SSTRs)- The Bonner Sphere (the Rem Ball)- The Neutron Bubble Detector- The Electronic Personal Dosimeter- Foil Activation Used for Neutron Dosimetry- Proper Use of Radiation.

902-216 فيزياء رياضية متقدمة 1

Vector Analysis in Curved Coordinates- Determinants and Matrices- The Gamma function- Special functions

902-217 فيزياء حسابية 1

Roots of equations (Incremental search method- Bisection method- False position method- Newton Raphson method- Secant Method- Applications)- Matrices and systems of simultaneous equations (Cramer's rule- Gauss elimination- Gauss-Seidel method- Applications)- Curve fitting and interpolation (Linear interpolation- Cubic spline interpolation- Discussion of single polynomial interpolation- Least square method- applications).

903-206 الكيمياء الضوئية الجزيئية

Energies of photochemical conversation, reaction and molecular orbits, theoretical organic photochemistry, mechanism of photochemical reaction, photo addition, substitution, photofragmentation reaction, isomerisation and rearrangements.

903-207 علوم وهندسة البوليمر

It will emphasize on classification on classification and naming of Polymers, Molecular Weight Distribution, Polymerization Techniques, concepts of Polymer Solubility, Concepts of Amorphous and Crystalline Structures, introduction to Plastics and rubbers and Overview of Polymer Processing.

903-208 كيمياء عضوية فراغية متقدمة

Quaternary stereocenters, Enantioselective synthesis of (3-aminoacids), Asymmetric catalysis, Role of Stereochemistry, the physical properties of polymer, liquid, Crystals and other materials.

903-209 تقنيات الفصل 2

Liquid extraction, Solid phase extraction: Introduction, principles and applications. Fundamentals, Instrumentations Applications of Chromatographic Techniques: Planar chromatography, liquid chromatography and high performance liquid chromatography, Gas chromatography, supercritical fluid chromatography, ion chromatography, gas chromatography-mass spectrometry, Electrophoresis: Introduction, Types and applications.

903-210 أساسيات وتصميم الأنظمة النانومترية

This course addresses the development and application of nanomaterials. Synthetic and preparative processes for making nanoscale structure and materials are addressed along with techniques for their characterization. Theoretical models for describing physical and chemical properties of nanostructure are presented. Applications of nanostructures are covered.

903-211 طرق طيفية حديثة

Modern Spectroscopy for Identification of Organic Reaction Mechanism

Principles of different spectroscopic methods (theoretical quantum mechanics studies). Different spectroscopic Techniques for kinetics investigations of organic reaction mechanism (kinetics and spectroscopy).

903-212 كيمياء النواتج الطبيعية

Natural Products: Alkaloids: definition, isolation, purification, structure determinations. Terpenoids: classification, structures and syntheses. Steroids: sterols, structure, synthesis; vitamin D, bile acids, steroid sex hormones, corticoids (Adrenocortical Hormones), flavones, anthocyanins and porphyrins.

903-213 الكيمياء الطبية

This course examines the relationship between chemical and biological activity with an emphasis on drug design and modifications. Specific drug classes which will be used as illustrative of this relationship include, cardiovascular drugs, anti-inflammatory agents, and antibiotics.

903-214 الطرق الضوئية في التحليل الطيفي

The aim of the course is to give advanced knowledge of optical spectroscopy and deepen the understanding of various types of lasers. A special attention will be made to laser spectroscopy and its application in chemistry, physics and biology.

904-206 كيمياء حيوية نبات

Nucleic acids . Storage and transformation of genetic information . Structure of prokaryotic and eukaryotic genes . Protein structure . Carbohydrates . Lipid metabolism . Structure and roles of fatty acids . Organic acids in C3 and in C4 plants.

904-207 طحالب بحرية

The structure of aquatic ecosystem and their algal composition . Factors affecting growth and distribution of algae :ecological factors, phsiographic factors, chemical factors , biological factors . Organisms in streams . Algal assemblages in wetlands . Nuisance freshwater algae and their control .

904-208 ميكروبيولوجيا التربة

Soil microorganisms . Ectomycorrhizae and Endomycorrhizae . Basic mechanisms in nutrient cycling, organic matter dynamics. Microbial ecology as they apply to agriculture and prairie ecosystems and environmental problems.

904-209 فسيولوجيا الكائنات الدقيقة و الطحالب

Algal cultures, Characteristics of algal growth in limited, continuous and Synchronous cultures, metabolic patterns and growth, vitamins, hormones and growth factors, tropisms and endogenous rhythms.

904-210 زراعة أنسجة بيوتكنولوجي

Study of theory of tissue culture. Techniques and tools of tissue culture. Propagation and growth of embryo and germ plasma culture . Somatic hybridization , genetic transformation.

Secondary metabolism in vitro cultures. Application of specific microorganisms in industrial, agricultural , environmental and pharmaceutical fields.

904-211 منظمات نمو

Chemical and biophysical properties of plant hormones – classification and mode of action of hormones – Transport of hormones – metabolism of hormones – Functions of hormones at the cellular , tissue and organ level of organization.

904-212 علاقات مائية

Role of water in plants – properties of water – cell – water relations – Absorption of water – Translocation of water – Transpiration – stomatal mechanisms – plants – water balance and water stress.

904-213 وراثة ميكروبية

Genetics system of bacteria – Conjugation of bacteria – Microbial transformation – Microbial transduction – Regulation of gene expression – Mutations – Advances in microbial genetics.

904-214 الوراثة والتطور

Historical background – The fine structure of the gene – Processes of evolutionary changes – Natural selection – Mutation – Breeding systems – Genome evolution – Molecular basis of evolution – Factors promoting evolution – Biogeography and evolution – Biodiversity.

904-215 بيئة صحراوية

Landforms, geomorphology and vegetation - Characterization of desert climates - wind and water processes - Adaptation - Primary production - Consumers, consumption and secondary production - Decomposition and nutrient cycling - desertification - Monitoring and assessment - Desert ecosystems in the future.

904-216 تشريح نبات

Modern plant anatomy, cell and organ structure, special organs structure, use of plant anatomy in taxonomy relationships between anatomy and othe branches, use of anatomy in molecular study . cell structure and function , tissues and organs types.

904-217 بيولوجيا جزئية وتقنياتها

DNA isolation and purification, gelelectrophoresis, polymerasechain reaction(PCR),DNA sequencing, restriction endocleases and ligases, gene transfer , gene colning, genome analysis, DNA finger printing, protein finger printing .

904-218 غطاء نباتي

Plants and the origin of the biosphere - Description of vegetation - Resources - Stress - Competition - Disturbance - Herbivory - Positive interactions: mutualism, commensalism, and symbiosis - Gradients and plant communities: description at local scales - Diversity - Conservation and management.

905-209 بيولوجيا جزئية ومعلوماتية حيوية

Genome, Different types of DNA, Isolation of DNA from tissues. Microsatellite and DNA fingerprint, DNA patterns, human multi-gene family and repetitive DNA, Multilocus and single locus DNA fingerprinting, Application of DNA in fingerprinting in crime, paternal evidence. Biotechnology uses computer in molecular modeling and analysis. Computer application that serve as interfaces with laboratory equipment, search engines for gene and protein sequences, protein structure prediction and maintenance of vast data base resources . Also principles of protein structure, molecular genetics and biological structure determination.

905-210 أخلاقيات التجارب البيولوجية

Animal models and experimental designs. Animal rights and treatments. Humanitarian treatments of experimental animals. Humanitarian killing and disposing of experimental

animals. Also, Biological threatens, biological bioterrorism, agents of biological attacks, biological safety, levels in biological labs. biosecurity measures and intervention.

905-211 علم السموم والعوامل الممرضة

The basic principles of toxicology are covered through discussion of the responses of biological systems to drugs and chemicals. The course also considers the absorption, distribution, metabolism, and excretion of xenobiotics and how these factors relate to drug action. Topics also include describing causative agents of disease , the consequences of disease for individuals and populations, and potential methods for controlling diseases, Introduction to the entomopathogenic agents. Infectious diseases of viral , bacterial, mycotic and parasitic agents.

905-212 فسيولوجيا الخلايا والأغشية

A survey of principles of cellular physiology including membrane, ion channel, receptor, and transport protein function, and signal transduction mechanisms.

905-213 بيولوجيا تكوينية

Topics, include the fertilization and development of most invertebrate phyla. Morphological, cellular and molecular analysis of evolutionary changes in development as well as reproduction and gametogenesis.

905-214 علم المناعة متقدم

Summarizes the immune system and to identifying the immunity , its types , responsible tissues and cells . The structures and characteristics of antigens and antibodies are demonstrated . The natural antigen/antibody reaction, the different immune responses and the mechanism of antibody synthesis are explained . The immune neutralization of microbial metabolites and toxins, immunity against microbial invasions , hypersensitivity and autoimmune diseases . The practical aspects of immunological tests and their application in the fast detection of microbes and compounds are also discussed.

905-215 علم الطفيليات البيئي

Water-and soil-borne parasite infections and their consequence Opportinistic organisms and their biology. Food and water borne parasite infections. Arthropods and their role as vectors. Monitoring and prevention of Environmental contamination with pathogens of parasites origin.

905-216 بيولوجيا العشائر و الحماية

How to keep species from extinction by preserving the natural resources and the nature of the soil. The nature of natural resources - soil conservation - the life of wild animals - maintaining the environmental factors - the problem of communities - conservation status - why some species become extinct. the application of population ecology to conservation of rare species and management of harvested populations. population regulation, population dynamics, population viability analysis and population monitoring.

905-217 مراقبة التلوث البيئي

Introduction to monitoring strategies, advantages and disadvantages of different monitoring methods. Quality assurance and control. Overview of key chemical techniques in Environmental monitoring. Use and application of biological monitoring techniques.

905-218 علم الوراثة الخلوي والتكويني

The cell cycle- Genetic analysis of the cell cycle – Progression through the cell cycle- The genetic material.

905-219 مكافحة الحشرات المتكاملة

Introduction to harmful and beneficial insects, population monitoring of insects, preventive control, suppressive control, regulatory control, management of different pests, integrated control with different tactics in a coordinated program.

905-220 سلوك وأمراض الحشرات

Types of behavior- Patterns of behavior- Communication- Territoriality- Oviposition and brooding- Social insects- Evolution and Eusociality. Also, viruses, bacteria, fungi and helminthes causing diseases to insects will be discussed.

905-221 المناعة الجزيئية

This course consists of an integrated series of lectures designed to familiarize students with molecular and biochemical aspects of the development of the immune system and the immune response. the course focuses on how the various components integrated during the response to infectious agents, how the system is naturally perturbed in autoimmunity and immunodeficiency, and how the system can be controlled.

905-222 أساسيات في المجهر الإلكتروني

Introduction to electron microscopy. The application of techniques, biological specimen preparation (rationale and practical aspects), instrument operation, and image processing for both scanning and transmission electron microscopy are included. Special techniques and their application will be discussed.

906-205 السحنات الترسيبية والتتابع الاستراتيجرافي

This course include the following topics: concepts of stratigraphy and biostratigraphy; facies associations in various depositional environments; and sedimentary rock sequences. The chemical, physical and biological processes, products and characteristics of various associated lithofacies. History and developments of stratigraphic concepts and terminology; sedimentary process and related facies for detrital, carbonate and evaporite sequences; tectonics and sedimentation; stratigraphic styles in plate tectonics models. Filed trips and report required.

906-206 جيولوجيا مصر: دراسة حالة 1

This course include the following topics: Geography and geomorphology of main Egyptian provinces; geologic, structural and tectonic history of Egypt; distribution and ages of rocks in Egypt; description the different stratigraphic successions in type localities and their lateral relationships, analyze different facies; and correlation the litho-and biostratigraphic rock units with emphasis the major tectonic events related to Red Sea rifting and River Nile and associated volcanicity.

906-207 جيوكيمياء الصخور الرسوبية

Controls on the composition of natural waters and the role of fluid-rock interactions in the geochemical evolution of sedimentary rocks, the ocean, the atmosphere and major geochemical cycles. Abundance and migration of elements in the earth: chemical processes in the evolution of the earth and its crust including geochemistry of organic compounds. Classic low-temperature aqueous geochemistry and the concepts of mass-balancing, open and closed systems.

906-208 علم الطبقات المتقدم 1

Systematic study of stratified rocks and space-time implications. Principles of stratigraphy, including biostratigraphy, magnetostratigraphy, seismic stratigraphy, isotop stratigraphy and surface analysis. Basin analysis, evolution of sedimentary basins and continental margins. Characterizing and predicting of the vertical and lateral distribution of sedimentary rocks. Correlation methods, use of facies models, facies delineation, impact of tectonics and changes in relative sea level on sedimentary record, transgressions and regressions, concept and construction of stratigraphic framework and sequence stratigraphy.

906-209 الصخور الرسوبية الفتاتية والبتترول

This course focuses on the origin, composition and diagenesis of clastic rocks. Lectures covers: clastic sediments and depositional environments, facies models, petrographic and geochemical analysis of clastic rocks; reservoir developments, origin and maturation of petroleum. Field exercises emphasizing depositional systems at a variety of scales, laboratory work emphasizing the petrology and diagenesis of clastic rocks and petroleum.

906-210 جيولوجية مصر: دراسة حالة 2

Nature, distribution and significance of lithologies, structure and ages of rocks in certain study area in Egypt. Geologic and tectonic history of Egypt, with emphasis on plate tectonic models whenever possible.

906-211 جيوكيمياء متقدمة

This module aims to enable students to acquire knowledge and understanding of the geochemistry of earth components, behaviour of chemical elements during geologic processes and apply this knowledge and understanding to estimate genesis and ages of Earth's materials.

906-212 علم المعادن المتقدم 1

This course will focus on understanding and knowledge of crystallography and crystal symmetry; understanding of fundamental chemical principles that dictate the structure and composition of minerals; the relationships between the chemical, and structural aspects of minerals (a topic called "Systematic Mineralogy"); the variety of minerals that occur in various mineral groups (e.g. the pyroxenes of the amphiboles), and gain a better understanding of the genetic and environmental implications that various species of minerals have; a number of advanced techniques for identifying minerals and/or better understanding their structure and/or composition.

906-213 مغناطيسية متقدمة 1

Advanced techniques in land marine magnets survey. Interpretation of obtained data with applications to petroleum exploration-geology of the structures-Field and exercises

906-214 معالجة بيانات الجاذبية 1

3D Processing – 3D migration – Interpretation of 3D gravity data – gravity applications special topics

الباب الرابع عشر

الخطة الدراسية لبرامج دكتوراه الفلسفة

1: المتطلبات الإلزامية (36 ساعة معتمدة)

9031 برنامج الرياضيات

ساعات معتمه	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	0	0	0	2	توبولوجي 2	901-301
2	0	0	0	2	ميكانيكا الكم 2	901-302
2	0	0	0	2	الكتروديناميكا 2	901-303
2	0	0	0	2	نظرية المرونة 2	901-304
2	0	0	0	2	نظرية الاحتمالات 2	901-305
2	0	0	0	2	جبر بولي 2	901-306
24	0	0	0	0	بحث الرسالة	901-300
36	12	0	0	12	المجموع الجزئي:	

9032 متطلبات برنامج الفيزياء

ساعات معتمه	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	0	0	2	فيزياء إشعاعية متقدمة 2	902-301
2	2	0	0	2	فيزياء البلازما المتقدمة	902-302
2	2	0	0	2	علم المواد 2	902-303
2	2	0	0	2	فيزياء الليزر وتطبيقاتها	902-304
2	2	0	0	2	فيزياء حيوية 2	902-305
2	2	0	0	2	إلكترونيات رقمية متقدمة	902-306
24	0	0	0	0	بحث الرسالة	902-300
36	12	0	0	12	المجموع الجزئي	

9033 متطلبات برنامج الكيمياء

ساعات معتمه	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	2	2	0	2	كيمياء كهربية تطبيقية	903-301
2	2	2	0	2	كيمياء غير عضوية حيوية	903-302
2	2	2	0	2	موضوعات خاصة في الكيمياء الفيزيائية	903-303
2	2	2	0	2	كيمياء الأنظمة النانومترية	903-304
2	2	2	0	2	كيمياء ك - نيوكليوسيدات ومتشابهاتها	903-305
2	2	2	0	2	الكيمياء المتقدمة للحلقات غير المتجانسة	903-306
24	0	0	0	0	بحث الرسالة	903-300
36	12	0	0	12	المجموع الجزئي	

9034 متطلبات برنامج النبات

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
3	3	3	0	3	ميكروبيولوجيا طبية	904-301
2	2	0	0	2	فسيولوجيا النمو و التطور	904-302
2	2	0	0	2	البيولوجيا الجزيئية	904-303
3	4	2	0	2	بيئة المجموعات النباتية	904-304
2	2	0	0	2	تصنيف 2	904-305
24	0	0	0	0	بحث الرسالة	904-300
36	13	2	0	11	المجموع الجزئي	

9035 متطلبات برنامج علم الحيوان

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
1	1	0	0	1	فسيولوجيا الجهاز العصبي	905-301
2	2	0	0	2	أمراض الجهاز المناعي والتشخيص	905-302
1	1	0	0	1	وظائف الأعضاء الجزيئي	905-303
1	1	0	0	1	تفاعلات الطفيل والعائل	905-304
2	2	0	0	2	نمو وتنظيم الخلية الحيوانية	905-305
1	1	0	0	1	السلوك البيئي	905-306
1	1	0	0	1	زراعة الخلايا الحيوانية وهندسة الأنسجة	905-307
1	1	0	0	1	كيمياء الأنسجة متقدم	905-308
1	1	0	0	1	بيولوجيا التطور وأصل الفقاريات	905-309
1	1	0	0	1	تصنيف وتطور الحشرات	905-310
24	0	0	0	0	بحث الرسالة	905-300
36	12	0	0	12	المجموع الجزئي	

9036 متطلبات برنامج الجيولوجيا

ساعات معتمدة	الساعات				اسم المقرر	كود المقرر
	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة		
2	3	2	0	1	علم الطبوغرافيا المتقدم	906-301
2	3	2	0	1	علم الحفريات الدقيقة التطبيقي	906-302
2	3	2	0	1	السحنات وأنظمة الترسيب	906-303
1	1	0	0	1	علم المعادن المتقدم 2	906-304
2	3	2	0	1	استكشاف جيوكيميائي متقدم	906-305
1	1	0	0	1	الاستكشاف المغناطيسي وتحليل البيانات	906-306
2	3	2	0	1	تسجيلات الآبار وتقييم الخزان	906-307
24	0	0	0	0	بحث الرسالة	906-300
36	17	10	0	7	المجموع الجزئي	

2: المقررات الاختيارية لبرامج دكتوراه الفلسفة (10 ساعات معتمدة)

9031 متطلبات برنامج الرياضيات

ساعات معتمدة	مجموع	معمل	تمارين	محاضرة	اسم المقرر	كود المقرر
4	4	0	0	4	تحليل عددي متقدم 2	901-307
2	2	0	0	2	بحوث عمليات 2	901-308
2	2	0	0	2	معادلات تفاضلية 2	901-309
2	2	0	0	2	تحليل مركب 2	901-310
2	2	0	0	2	ميكانيكا الموائع 2	901-311
2	2	0	0	2	ديناميكا المنظومات اللاخطية	901-312
2	2	0	0	2	الميكانيكا الاحصائية 2	901-313
2	2	0	0	2	قواعد بيانات 2	901-314
2	2	0	0	2	نظرية التقديرات 2	901-315
2	2	0	0	2	منطق رياضي 2	901-316
2	2	0	0	2	عمليات ماركوف 2	901-317
3	4	2	0	2	أحصاء تطبيقي 2	901-318

9032 متطلبات برنامج الفيزياء

2	2	0	0	2	الطب النووي	902-307
2	2	0	0	2	الإحصاء وتطبيقاته 2	902-308
2	2	0	0	2	الفيزياء الإشعاعية الطبية	902-309
2	2	0	0	2	الخواص الكهربائية للمواد	902-310
2	2	0	0	2	مفردات التوصيل المتقدم	902-311
2	2	0	0	2	الأغشية الرقيقة	902-312
2	2	0	0	2	تقنية المواد النانومترية 2	902-313
2	2	0	0	2	الخلايا الشمسية	902-314
2	2	0	0	2	نظرية المجموعات	902-315
2	2	0	0	2	نظرية كمية الحركة الزاوية	902-316
2	2	0	0	2	برمجة	902-317
2	2	0	0	2	فيزياء حسابية 2	902-318

9033 متطلبات برنامج الكيمياء

2	2	0	0	2	كيمياء حركية متقدمة	903-307
2	2	0	0	2	كيمياء تناسقية تطبيقية	903-308
2	2	0	0	2	التحليل الألى	903-309
2	2	0	0	2	معالجة وتطبيقات الأنظمة النانومترية المركبة	903-310

2	2	0	0	2	نظريات الوسائط النشطة والحفز في التفاعلات العضوية	903-311
2	2	0	0	2	كيمياء متقدمة في الكربوهيدرات	903-312
2	2	0	0	2	تحضير وتطبيقات البوليمر متناهية الصغر	903-313
2	2	0	0	2	الكربوهيدرات في بحوث الادوية	903-314
2	2	0	0	2	صبغات والكيمياء التكنولوجية للألياف	903-315
2	2	0	0	2	التقنيات المتقدمة لتعيين التراكيب غير العضوية	903-316

9034 متطلبات برنامج النبات

3	3	0	0	3	الطحالب وبيولوجيا التلوث	904-306
2	2	0	0	2	مقاومة حيوية	904-307
2	2	0	0	2	المركبات الثانوية للميكروبات	904-308
2	2	0	0	2	العلاقات المائية للنبات	904-309
3	3	0	0	3	هندسة وراثية	904-310
2	2	0	0	2	البيئة التطبيقية	904-311
2	2	0	0	2	علم حبوب اللقاح	904-312
3	3	0	0	3	النباتات الطبية	904-313
2	2	0	0	2	وراثة العشائر	904-314
2	2	0	0	2	فسبيولوجيا الإجهاد	904-315
3	4	2	0	2	تحليل الأنظمة البيئية	904-316

9035 متطلبات برنامج علم الحيوان

1	1	0	0	1	الطرق التجريبية في الفسيولوجى	905-311
2	2	0	0	2	بيولوجيا وبيئة اللافقاريات الارضية	905-312
2	2	0	0	2	نظرة عامة على نماذج الحيوانات الوراثة	905-313
3	3	0	0	3	بيولوجيا جزيئية للعوامل الممرضة	905-314
2	2	0	0	2	بيولوجيا الأسماك التطبيقية	905-315
3	3	0	0	3	مجتمعات الحشرات وتطورها	905-316
1	1	0	0	1	مكافحة بيولوجية متقدم	905-317
2	2	0	0	2	التشخيص الوراثة والجزيئى	905-318
2	2	0	0	2	علم الجينوم والبروتيوم	905-319
2	2	0	0	2	الاشارات الخلوية والتنظيم	905-320
2	2	0	0	2	أمراض اللافقاريات	905-321
1	1	0	0	1	الطرق التحليلية	905-322

9036 متطلبات برنامج الجيولوجيا

2	3	2	0	1	الخواص الفيزيائية للصخور 1	906-308
2	3	2	0	1	جيولوجيا منجمية متقدمة	906-309

2	3	2	0	1	جيولوجيا النظائر المتقدمة	906-310
2	3	2	0	1	الخواص الفيزيائية للصخور 2	906-311
2	3	2	0	1	علم الطبقات المتقدم 2	906-312
2	3	2	0	1	جيولوجيا البترول والمياه المتقدم	906-313
2	3	2	0	1	جيولوجيا تكتونية متقدمة	906-314
2	3	2	0	1	معالجة بيانات الجاذبية 2	906-315
2	3	2	0	1	معالجة بيانات السيزمية متقدمة	906-316
2	3	2	0	1	الحاسب الآلي والاستكشاف	906-317

3: محتوى المقررات الإخبارية لدكتوراه الفلسفة :

901-301 توبولوجي 2

Topological vector space, Locally convex spaces, Compactness in locally convex topological vector spaces, Product topology.

901-302 ميكانيكا الكم 2

Time-dependent perturbation theory, Variational method, Scattering theory, the scattering of a beam of particles by a centre of force, Connection between the phases and the angular momentum of the scattered particles, Scattering by a potential hole, Low velocity limit of the cross-section, the higher order phases and partial cross-sections, Scattering by a uniform barrier, The optical theorem, Born's approximation and semi-classical approximations), connection between the Born's formula and exact formula for $f(\theta)$

901-303 الكتروديناميكا 2

The electromagnetic field , The electrostatic of point charges, The magnetostatics of point charges, The action principal for the electromagnetic field, Electrodynamics of material media, Finite electromagnetic wave, the emission of electromagnetic wave, Radiation.

901-304 نظرية المرنة 2

Two-dimensional problems, Thermo elasticity and its applications, Viscous elasticity, Stress, Strain, Deformation, integral representations.

901-305 نظرية الاحتمالات 2

Random variable, characteristic and moment generating functions, Sample Space, Testing of hypothesis, Regression and correlation.

901-306 جبر بولي 2

Algebra and rational systems, Ideals and semi lattices, subalgebra, Congruence relations, Homomorphism and isomorphism theorem, Partial algebra, Congruence Lattices, Direct products, Free algebra.

902-301 فيزياء إشعاعية متقدمة 2

Radioactive waste- X rays and radiography- Radiation protection in medicine- Radiological emergencies.

02-302 فيزياء البلازما المتقدمة

Significance of plasma physics in modern science - Nuclear energy – Fusion reactions – Fusion energy production – Confinement of a hot plasma- Motion of charged particles in electric and magnetic fields: Homogeneous magnetic fields - drift of charged particles –

inhomogeneous magnetic fields – adiabatic invariance of the magnetic moment – motion in the field of electromagnetic waves – in crossed r.f. electric field and magneto static fields- Radiation from moving charged particles: Bremsstrahlung radiation – Cyclotron radiation- Interaction of charged particles: Debye shielding distance – elastic collisions of charged particles – short range interactions – multiple scattering- Kinetic description of plasma- Fluid description of plasma- Transport phenomena in plasma- Linear pinch effect- Waves in plasma- Heating of plasma.

902-303 علم المواد 2

Polymer Solutions- Polymer Blends and Block Copolymers- The Semi-crystalline State- Mechanical and Dielectric Response

902-304 فيزياء الليزر وتطبيقاته

Radiation transitions and emission line width- Decay of excited states- emission broadening and line width due to radiation decay- Additional emission broadening processes- Radiation and Thermal Equilibrium Absorption and Stimulated Emission- Equilibrium- Radiation bodies- Cavity radiation- Absorption and stimulated emission- Conditions for producing Laser- Absorption and gain- population inversion- Saturation intensity- Development and growth of a laser beam- Requirements for obtaining population inversions- Inversion and two level systems- Processes that inhibit or destroy inversions- Laser pumping requirements and techniques- Excitation or pumping threshold requirements- Specific excitation parameters associated with particle pumping- Laser cavity modes- Longitudinal and transverse laser cavity modes- Properties of laser modes- Laser Systems involving low density gain media- He- Ne and Argon ion laser - Laser systems involving high density gain media- Dye , Ruby and Neodymium laser.

902-305 فيزياء حيوية 2

Safety in handling radioactive materials- Stable and radioactive isotopes and its bio-application- Dose effect on animals- Autoradiography and isotopes dilution techniques- Magnetic resonance imaging- X ray diffraction- Optical absorption and fluorescence spectroscopies.

902-306 إلكترونيات رقمية متقدمة

Diode-resistor circuits analysis for principal gates AND & OR- Transistor-resistor circuits analysis for NOT gates- Transistor-diode-resistor circuits analysis for NAND gates- Number codes- Gates- Flip flops- Shift register Types and functions- Shift register Applications- Latches- Simplifying logic circuits using Karnugh Maps- Counters- Multiplexer- Memory concepts and memory types- Read and Write memory operations- Basic structure of memory - Code Conversions- Interfacing the analog and digital words- Digital - to- Analog (D/A) circuit analysis- Analog - to- Digital (A /D) circuit analysis.

903-301 كيمياء كهربية تطبيقية

Cyclic voltammetry and AC polarography, use of the Laplace transformers and infinite difference methods. Kinetics and thermodynamics of fast reactions by computer simulation and electrochemical data.

903-302 كيمياء غير عضوية حيوية

Metalloproteins, Metal atoms in enzymatic catalysis, Binding of metal ions and complexes to bimolecular active centers, Electron transfer proteins, Substrate binding and activation by non-redox mechanisms, Atom and group transfer chemistry. Models of metalloproteins,

Studying and discussion of different examples from current inorganic literature (primary journals and review journals).

903-303 موضوعات خاصة في الكيمياء الفيزيائية

Selected topics depends on the availability and discussions of some topics from the recent literature will be chosen to reflect the current research interests of the staff.

903-304 كيمياء الأنظمة النانوية

Synthesis, structures, characterization and applications.

903-305 كيمياء ك - نيوكليوسيدات ومتشابهاتها

Classification, Definitions, General methods of synthesis, Structure and synthesis of the naturally occurring biologically active C-nucleosides: Showdomycin, Pyrazofurin, Antibiotic CV-1, Pseudouridine, Ezomycine, Oxazinomycin, Selected examples of synthetic C-nucleosides, Methods used for assignment of anomeric configuration.

903-306 الكيمياء المتقدمة للحلقات غير المتجانسة

Nomenclature, synthesis and reactions of different types of fused-ring heterocyclic compounds.

904-301 ميكروبيولوجيا طبية

A medical view of microorganisms, their morphology and physiology. Pathogenic microorganisms, including etiology and pathology are examined in detail as applicable to the hospital environment. The study of aseptic and antiseptic techniques involving patients, equipments and clinical areas enumerated. Obtaining pure cultures and identifying these cultures.

904-302 فسيولوجيا النمو و التطور

Overview of plants growth and development – Embryogenesis shoot apical meristem – Root apical meristem – Vegetative organogenesis – Senescence and programmed cell death.

904-303 البيولوجيا الجزيئية

DNA isolation and purification, gel electrophoresis, polymerase chain reaction(PCR) DNA sequencing, restriction endonucleases and ligases, gene transfer, gene cloning, genome analysis, DNA finger printing, protein finger printing.

904-304 بيئة المجموعات النباتية

Density-independent growth- Density-dependent growth and intraspecific competition - Population regulation - Populations with age structures - Metapopulation ecology - Life-history strategies - Interspecific competition – Mutualism - Host–parasite interactions - Plant–herbivore interactions.

904-305 تصنيف 2

Natural of chemotaxonomy- cell and taxonomy –chromosome and evolution in taxonomy – recent trends in taxonomy. Modern trends in plant taxonomy, taxonomy of some families, basis of molecular systematic and application.

905-301 فسيولوجيا الجهاز العصبي

Topics include neural systems, neuroanatomy, electrical properties of nerve cells, neurochemistry, and cellular mechanism of motor control and role of neurotransmitter in normal brain and neurological disorders.

905-302 أمراض الجهاز المناعي والتشخيص

The courses covers immunopathology, susceptibility to immunological disease, hypersensitivity reactions, autoimmunity, immunological therapy, monitoring of disease activity and response to therapy, diagnosis of specific infectious and immune mediated

diseases, new vaccines, transplantation and rejection, immunosuppression. Tumor immunology. Tumor antigens. Immune response to tumors, Immunodiagnosis of tumors.

905-303 وظائف الأعضاء الجزيئي

Relationship between physiology and molecular biology , Central dogma of molecular biology, DNA, RNA, and Protein, Gene structure and gene expression, gene regulation and transcription, translation, invivo and invitro transcription and translation PCR, DNA fingerprint, diagnosis of some diseases on molecular level.

905-304 تفاعلات الطفيل والعائل

The principal factors which affect levels of parasite infection in humans and animals. The integration and management of the host-parasite relationship in terms of transmission, population dynamics, Environmental management, behaviour, immune responses, pathology, and pharmacology to decrease parasitic disease.

905-305 نمو وتنظيم الخلية الحيوانية

Cell cycle, cell proliferation, control of cell and tissue size, proliferation /differentiation apoptosis. Cancer as a disease of defective cell proliferation, differentiation and death.

905-306 السلوك البيئي

Types of behavior- Patterns of behavior- Stimuli and Communication- Territoriality- Oviposition and brooding- Social organization- Evolution and Eusociality- Motivation and decision- making- Learning and memory.

905-307 زراعة الخلايا الحيوانية وهندسة الأنسجة

Study the aseptic culture of cell and tissue. It includes the different basis for cell and tissue culture. The tissue culture laboratory , The location, design equipment and supplies, Also including the culture media, chemicals ,preparation, formula and different problems and to learn new biotechnological techniques using in genetic engineering (i .e. gene isolation and cloning) and produce transgenic animals and produce recombinant microorganisms , The course also provides a general idea about bio-safety in our life.

905-308 كيمياء الأنسجة متقدم

Introduction to immuno-histochemistry, tissue preparation , fixation , imbedding , sectioning and staining. Incubation of section . determination surface antigens, antigen-antibody reactions, mono and polyclonai antidotes -inflammation, Apoptosis-Necrosis cell cycle.

905-309 بيولوجيا التطور وأصل الفقاريات

History of evolutionary morphology. Major tenets of evolutionary theory. Phylogeny: a summation of data and hypotheses. Phylogenetic relationships. Vertebrate ancestors. Ancestry and evolution of chordates. Stem vertebrates. An early adaptive radiation. A major evolutionary side branch. Diversity of form and function in the aquatic Environment. Invasion "of the land. Feathers and sustained flight. The evolution of higher levels of integration in the central nervous system (Mammalia).

905-310 تصنيف وتطور الحشرات

Insect Identification. Diagnostic characteristics for family-level recognition of adult insects. Laboratory study on making and identifying an extensive collection of insect. Identified laboratory specimens as aids to learning important morphological traits. The use of keys in the identification of specimens. Principles and methods of systematics research. The underlying concepts of genetics, evolution, and zoogeography are presented.

906-301 علم الطبوغرافيا المتقدم

Discussion of problems in fluvial processes, sediment transport, and hill slope development. Investigate the interaction between climate, tectonism and geomorphic processes. Nature and

history of geomorphology. Scientific and physical basis of geomorphology. Fundamental concepts of landscape evolution. Time in geomorphology, and Models of landscape evolution.

906-302 علم الحفريات الدقيقة

The most important groups of microfossils, their systematic, ecology and distribution throughout earth's history (evolution and stratigraphy). Study of microscopic fossils, especially of plants, animals, and protists, including calcareous, siliceous, phosphatic and organic-walled types (foraminifera, ostracodes, pteropods, calcareous nannofossils, radiolarians, diatoms, pollen grains, spores, dinoflagellates, conodonts, etc.). Application of micropaleontology to interdisciplinary research in biostratigraphy, paleoecology, paleoceanography, paleoclimatology and environmental science. Understanding applied micropaleontology as well as the value of foraminifera, calcareous nannoplankton, ostracods, pollen and spores in oil exploration.

906-303 السحنات وأنظمة الترسيب

Updated definitions of terms facies and depositional systems and their sequential processes in geology. Factors controlling depositional systems in the different sedimentary rock types. Basics of defining the different depositional systems (applied cases on Egyptian sedimentary column). Applications of facies variations on the economic potential resources.

906-304 علم المعادن المتقدم 2

Crystal structure, chemistry, origin and paragenesis of major rock-forming and ore minerals. Point groups, Space groups, Diffraction techniques, Spectroscopic methods, Classification schemes, Structure stabilities, XRD and DTA of minerals identification. Use the computer programs in mineral calculations.

906-305 استكشاف جيوكيميائي متقدم

This module covers exploration techniques with equal emphasis on exploration geophysics and geochemical exploration. Exploration geophysics emphasizes aeromagnetic interpretation and geochemical exploration focuses on supergene processes and exploration in regolith-covered areas. Conventional and remote sensing techniques. In exploration and mapping; major, trace element and isotope chemistry of mineralized rocks, weathering processes and supergene geochemical exploration, exploration case study.

906-306 الاستكشاف المغناطيسي وتحليل البيانات

Magnetic types – magnetic wave reeding and instruments – magnetic noises – land survey – correction used in magnetic analysis determination – applications and field examples.

906-307 تسجيلات الآبار وتقييم الخزان

Introduction to petrophysical well logging. Description of correlation/lithology, porosity, and resistivity logs. Passive electrical properties of earth materials. Resistivity measuring tools. Reservoir/non-reservoir discrimination. Reservoir evaluation of the main goal is the determination of hydrocarbon volume existing in the drilled well and the discovered field. This evaluation requires the determinations of the reservoir volume; the reservoir tectonics and stratigraphic settings; the presence of fractures; the reservoir mineralogical composition; and the hydrocarbon volume in place.

4: محتوى المقررات الاختيارية لدكتوراه الفلسفة :

901-307 تحليل عددي متقدم 2

Introduction, Fredholm theorem, Singular integral equations, AAbel and Hilbert integral equation, Integral equation with double equations, Multi step procedure, Stability of Numerical methods.

901-308 بحوث عمليات 2

Multiobjective mathematical programming, Parametric and sensitivity analysis of mathematical programming, Some applications of optimization to real life problems, Dynamic programming.

901-309 معادلات تفاضلية 2

Nonlinear equations, Delay eqations, Functional equations, Differential and integral inequalities.

901-310 تحليل مركب 2

Remann mapping, Dirichlet proplem, Green's functions, Approximation theory, Complex analysis on tori, Complex dynamical systems.

901-311 ميكانيكا الموائع 2

Steady and unsteady flows, Approximate solutions, Laminar boundary layers, Turbulent flows, Surface waves, Two-dimensional and cylindrical internal waves, Two Dimensional of Ideal Flows Complex Potential, The Circle Theory.

901-312 ديناميكا المنظومات اللاخطية 2

Overview of ways in which complex dynamics arise in nonlinear dynamical systems. Topics include bifurcation theory, universality, Poincare maps, routes to chaos, horseshoe maps, Hamiltonian chaos, fractal dimensions, Liapunov exponents, and the analysis of time series. Examples from biology, mechanics, and other fields.

901-313 الميكانيكا الاحصائية 2

Classical statistical mechanics, The ensembles in quantum statistics, The equation of state of an imperfect gas, The occupation number representation, Phase transitions.

901-314 قواعد بيانات 2

Data base system concepts, Data base management system functions, logical data models, relational data models and design, Query language SQL, Transaction, Data warehouse and OLAP, Data mining.

901-315 نظرية التقديرات 2

Measurable spaces, lebesgue- satieties measure, Lindebery-Feller theorem, Jensen's inequality and applications, Borel-Cantelli Lemmas, Martingales, Almost sure convergence, Uniform itegrability.

901-316 منطق رياضي 2

Models of axiomatic systems, Topics of proof theory, Techniques of mathematical logics, Application in mathematics and sciences.

901-317 عمليات ماركوف 2

Markov chains in discrete and continuous time, Renewal processes, Poisson Processes, Brownian motion, Applications.

901-318 إحصاء تطبيقي 2

Model estimation and testing, Methods of regression and multivariate analysis, Riskand reliability analysis.

902-307 الطب النووي

Introduction- Geiger counter- The scintillation counter- Semiconductor detector- Statistics of isotope counting- Resolving time and loss of counts- Sample counting (Uptake and volume studies)- Imaging using radioactive materials- Studies with radioactive tracers- Biological and effective half life- Absorbed dose arising from radionuclides within the body- Permissible doses in nuclear medicine.

902-308 الإحصاء وتطبيقاته 2

Sampling distribution- Estimation- Hypothesis testing- Regression and correlation- Chi-square and F distributions- Nonparametric statistics- Introducing some distributions with real applications in our life

902-309 الفيزياء الإشعاعية الطبية

Interaction of radiation with matter- X ray and its application in medicine- Gamma ray and its applications in medicine- Sterilization of medical materials.

902-310 الخواص الكهربائية للمواد

The electronic specific heat- Electrical conductivity- Thermal conductivity- Conductivity and Hall effect- p-n junction diodes- Tunnel diodes- Transistors- The n-p-n Transistor- Metal-Oxide-semiconductor field effect transistor- Photovoltaic effect- Light-emitting diodes.

902-311 مفرطات التوصيل المتقدم

Introduction- The BCS theory- Magnetic properties of type I superconductor- Ginzberg-Landau theory- Magnetic properties of type II superconductor- Concluding topics.

902-312 الأغشية الرقيقة

General remarks- Methods of preparing thin films- Interface reflection and interference phenomena in thin film systems- Thick slabs and thin films.

902-313 تقنية المواد النانومترية 2

Methods of measuring properties- Microscopy (Transmission electron Microscopy- Field ion Microscopy- Scanning Microscopy)- Spectroscopy (Infrared and Raman Spectroscopy- Photoemission and X ray Spectroscopy- Magnetic resonance).

902-314 الخلايا الشمسية

Introduction- Basic principles of heat transfer- Dimensionless numbers and their physical meanings- Measurements of solar radiation intensities- Solar collectors- Efficiency calculations of solar collectors- Factors effecting the efficiency of solar collectors- Solar energy storage- Solar cells- Applications.

902-315 نظرية المجموعات

The symmetries of objects- The calculus of symmetry- Reduced representations- The symmetry properties of functions- The full rotation group- Applications.

902-316 نظرية كمية الحركة الزاوية

The angular momentum operators (The operators and their commutation relations- Angular momentum observables- The shift operators)- The definition of the states (The effect of the shift operators- The eigenvalues of the angular momentum- The matrix elements of the angular momentum- The angular momentum eigenfunctions- Spin)- The angular momentum of composite systems (The specification of coupled states- The permitted values of the total angular momentum- The vector model of coupled angular momenta- The relation between schemes- The coupling of several angular momenta).

902-317 برمجة

Programming using fortran 77- Programming using C++- Visual basic.

902-318 فيزياء حسابية 2

Numerical integration and differentiation (Integration using the trapezoidal rule- Integration using Simpson rule- Numerical differentiation- Applications)- Integration of ordinary

differential equations (Euler's method- Runge-Kutta method- Discussion of advanced techniques- Applications)- Introduction to digital signal processing (Sampling a continuous signal- Sinusoid generation- Random signal generation- Applications).

903-307 كيمياء حركية متقدمة

Experimental methods of fast techniques, theories of reaction dynamics, mechanism of electron transfer, energy transfer and photophysics.

903-308 كيمياء تناسيقية تطبيقية

Coordination compounds in medicinal chemistry, Coordination compounds as catalysts, Coordination chemistry in microelectronics.

903-309 التحليل الألى

Spectroscopic methods, UV-Vis absorption, FTIR, fluorescence atomic absorption, NMR and mass spectroscopy. Separation methods, gas and liquid chromatography. Electrochemical methods and thermal methods of analysis.

903-310 معالجة وتطبيقات النانوية المركبة

Introduction to nanocomposites, materials sciences of nanocomposites, properties of nanocomposites, structures and characterization, applications of nanocomposites.

903-311 نظريات الوسائط النشطة والحفز في التفاعلات العضوية

Bronsted-Lowry concept, Lewis concept of acids and bases, Acidity of solvents and acidity functions, Nucleophiles and electrophiles-reactive intermediates, Three dimensional, direct observational and computational approaches, Mechanism in heterogeneous and homogeneous catalysis, Micellar catalysis in organic reactions, Enzymatic catalysis.

903-312 كيمياء متقدمة في الكربوهيدرات

Conformational analysis, Stereochemistry of carbohydrates, Pyranose ring, Furanose ring, Septanose ring, Acyclic chain, Anomeric effect, Factors affecting the anomeric effect, Mutarotation equilibrium, Sweetness.

903-313 تحضير وتطبيقات البوليمر متناهية الصغر

Synthesis of types of polymers and morphology structures, structure control of polymer chains, reaction and non-reactive pathways to nanoparticles formation, polymeric nanoparticles characterization and applications of polymeric nanoparticles.

903-314 الكربوهيدرات في بحوث الأدوية

Modern 10 methods of oligosaccharide synthesis, Analogues and mimetics of sugars using structure-activity relationship, Enzymatic glycosylation as a viable alternative to the chemical construction.

903-315 الصبغات والكيمياء التكنولوجية للألياف

Technical azo dyes for wool, silk, leather and cellulose fibers, azoic dyes, vat dyes, disperse dyes, intermediates used for the preparation of dyes, dyes with mixed chromophores, mechanism of dyeing, reactive dyes.

The chemistry of natural and synthetic fibers, pretreatments of textiles and finishing methods, auxiliaries and their uses, the relation between fiber structures and their properties.

903-316 التقنيات المتقدمة لتعيين التراكيب غير العضوية

Proton magnetic resonance spectra of paramagnetic inorganic compounds, Magnetochemical methods, Electro-spray mass spectra and related techniques, X-ray crystal analysis and molecular structure.

904-306 الطحالب وبيولوجيا التلوث

Pullution and algae. Metal and acid pollution effects on life forms and adaptive morphologies. Competition. Changes of morphology, structure and genetics due to pollution.

904-307 مقاومة حيوية

Biological Control of Plant Pathogens and Diseases. Disease resistance in plants through mycorrhizal fungi induced Allelochemicals . The use ectomycorrhizas to improve artificial forestration practices.

Promising bioregulators for the control of plant diseases.Procedures for the use of endomycorrhizas with special emphasis on high value crops . Use of fungi to enhance mycoherbicidal potential mechanisms of fungal pathogenesis in insects.

904-308 المركبات الثانوية للميكروبات

Toxigenic microorganisms . Structure and formation of microbial toxins .Mycotoxins (Aflatoxins B1, B2,G1, G2, Zearalenone, Trichothecene, Ochratoxins,Patulin, Ergot toxins, Mushroom toxins) . Implication of microbial toxins in human and animal diseases . Natural occurrence of microbial toxins . Control of microbial toxins . Aromatic metabolites . Nitrogenous metabolites.

904-309 العلاقات المائية للنبات

Water in plant life – The structure and properties of water – Water transport processes – Water in the soil – Water absorption by roots – Water transport through xylem – Water movement from the leaf to the atmosphere.

904-310 هندسة وراثية

Overview of recombination – molecular basis of homologous recombination – enzymes in genetic engineering, cloning, gene transfer, prospects of genetic engineering, DNA technology, RNA and expression of genes, modern trends and recent studies in genetic engineering.

904-311 البيئة التطبيقية

Integrating ecology and management - Interactions - Community structure - Succession - Closing the gap between science and management - Energy, Carbon Balance and Global Climate Change - Conservation and Management of Wild Species - Restoration of Communities.

904-312 علم حبوب اللقاح

Recent studies in pollen grains, taxonomyn and classification, structure, microscopic examination and differentiation, electron microscope studies.ultrastructure of pollen and electron microscope, chemistry of pollen.

904-313 النباتات الطبية

Identification/authentication of cultivated medicinal plants - Seeds and other propagation materials - Cultivation - Harvest - Permission to collect - Technical planning - Selection of medicinal plants for collection - Collection - Post-harvest processing - Bulk packaging and labeling - Storage and transportation - Equipment - Quality assurance - Documentation - Personnel (growers, collectors, producers, handlers, processors) - Ethical and legal considerations.

904-314 وراثة العشائر

Chromosome micro-dissection – Karyotype evolution – Methods of chromosomal studies – Molecular cytogenetics – Application of cytogenetic in plant breeding and evolution.genetic variation and speciation, reproduction isolation, genetic structure of population, change in gene frequency.

904-315 فسيولوجيا الإجهاد

Water deficit and drought tolerance – Heat stress and Heat shock – Chilling and freezing – Salinity stress – Oxygen deficiency.

904-316 تحليل الأنظمة البيئية

Nature of ecosystems - How ecosystems work - Energy flow and energetics - Material cycles in ecosystems - Ecosystems in high-stress environments: meeting environmental challenges - The role of disturbance and succession in ecosystem functioning - Biomes: world ecosystem types - Human impacts on ecosystems: humans as an ecological factor - Large-scale human impacts on ecosystems - Global environmental change: ecosystem response and biosphere impacts - The Role of Ecosystem Health Assessment in Environmental Management - Application of Indicators for the Assessment of Ecosystem Health.

905-311 الطرق التجريبية في الفسيولوجي

A team-taught course that covers several physiological approaches. Surgical manipulation, immunological techniques, instrumental use for measurement of certain parameters and other physiological techniques will be illustrated.

905-312 بيولوجيا و بيئة اللافقاريات الأرضية

The lecture gives an in depth overview on systematics, morphology, ecology and evolution of terrestrial invertebrates including gastropods, lumbricids, arachnids, isopods and insect.

905-313 نظرة عامة على نماذج الحيوانات الوراثة

Animal models and experimental designs, transgenic mouse models- genetic models of respiratory tract development: From Invertebrates to Vertebrates- A Genetic Model for Cardiac Pattern Formation and Cell Fate Determination- Mouse Genetic Models in Atherosclerosis and Lipid Metabolism Research. Also, animal rights and treatments. Humanitarian treatments of experimental animals. Humanitarian killing and disposing of experimental animals.

905-314 بيولوجيا جزيئية للعوامل الممرضة

Different types of DNA and their isolation from tissue, Microsatellite and DNA fingerprint, Human multi-gene family and repetitive DNA, Multilocus and single locus DNA fingerprinting, Techniques and application of DNA in fingerprinting. Also, DNA structure, Isolation, hybridization sequencing of nucleic acids, gene structure in prokaryotics and Eukaryotics, Gene expression, Plasmids, Bacteriophage, Restriction Enzymes, Transformation, Cloning, application of genetic engineering in medicine, diagnosis of diseases agents.

905-315 بيولوجيا الأسماك التطبيقي

Different types of fishes (fresh water and marine), factors affecting distribution, fish infractions, mortality and indicators (different types belonging to various animal groups). Protozoa as bio-indicators and its advantages. Protozoan abundance and different types of pollutants (heavy metals, phospho- and chloro- organic compounds and radiation).

905-316 مجتمعات الحشرات وتطورها

Succession, stability of insects. The theory of conservation of biological diversity- Extinction- Maintenance of ecosystems- preserve the natural environments. Growth of community- Diversity- Dominance- Similarity. Insect evolution.

905-317 مكافحة بيولوجية متقدم

methods of biological control of insects and mites. Major topics include the history, scope, strengths and weaknesses, and implementation of biological control. The biology of emomophagous insects. Study the different biocontrol agents, which include: bacteria and their extracts, viruses, actinomycetes, compounds from natural origin.

905-318 التشخيص الوراثي والجزيئي

Diagnostic techniques in genetics, techniques and tools in molecular biology used in genetics, diagnosis of inherited disease, screening and identification of pathogenic and exogenic agents. Identification using genetic fingerprints, PCR technique. Suppressor Genes -Tumor

Initiation, Promotion, and Progression - Mechanisms of tumor initiation -Endogenous carcinogenesis -Mechanisms of tumor promotion and progression.

905-319 علم الجينوم والبروتيوم

The main objectives of this course is to learn the students the structure and function of genome and proteom in different organisms using classical and advanced techniques in molecular genetics , application of genome information in detection of diseases.

905-320 الاشارات الخلوية والتنظيم

Study of current understanding of the molecular mechanism of cell signaling and development in multicellular organisms , Topics include the basics of cell signaling and experimental model organisms, cell proliferation and death, cell specification and determination, cell migration, hormonal regulation, and Environmental regulation.

905-321 أمراض اللافقاريات

Lectures present principles of pathology as applied to invertebrates.

905-322 الطرق التحليلية

Principles of analytical chemistry, quality control, electrophoresis, chromatography, UPLC. GC. Spectrometric methods UV/VIS and JR spectroscopy, cluster analysis, NMR spectroscopy, GC-and LC-MS in Biotechnology and Biology, optical Biosensors, IR-Spectroscopy, comparison of methods, quality assurance, biosafety.

906-308 الخواص الفيزيائية للصخور 1

Topics include : heat, fluid and electric transport and properties of rocks, with some emphasis on the role of the material microstructure.. Stresses in the rock mass. Strength, brittleness and plasticity in minerals and how these properties affect the process of rock deformation. Classification of rock strength and degree of fracturing. Rock and soil properties in connection with constructions in rock and soil, with emphasis on rocks.

906-309 جيولوجيا منجمية متقدمة

Role of geology and geologist in the development and production stages of a mining operation. Topics addresses: Mine-mapping. Excavation methods. Sampling. Preparation and processing of samples. Surface and underground mining. Methods of ore reserves classification and estimation. Economic evaluation. Support functions.

906-310 جيولوجيا النظائر المتقدمة

Isotope geochemistry of waters, sediments and the oceans, ^{40}Ar - ^{39}Ar geochronology and thermochronology, U-He thermochronology, U-Th-Pb systems for geochronology, the U-Th decay series dating, Zirconology and crustal evolution, cosmogenic nuclides and their applications, radiometric dating. K-Ar dating, Rb-Sr dating. Sr isotopes in seawater. Applications of stable isotopes O, C, H and Sr isotopes in earth systems, noble gas geochemistry and terrestrial evolution, advanced analytical techniques in isotope geochemistry.

906-311 الخواص الفيزيائية للصخور 2

This course provides an understanding of the physical phenomena and processes that determine properties of rocks and soils. Topics include porosity and permeability, surface energy, roughness, and absorption; percolation, fractures and heterogeneous media; problems of scale; mechanical behavior of dry and fluid saturated rocks; elasticity; viscoelasticity; acoustic, electric, dielectric, thermal and magnetic properties. The approach is practical, with emphasis on understanding why rocks behave as they do, and how simple physical principles can be used to predict rock and soil properties under various conditions.

906-312 علم الطبقات المتقدم 2

The course strives in instill a theoretical foundation and hands-on techniques to allow the student to interpret earth history from stratigraphy. Special emphasis will be placed on

understanding the causes of relative sea-level change semester, we will focus on outcrop analysis and theoretical analysis, using seismic stratigraphic analysis.

906-313 جيولوجيا البترول و المياه المتقدم

Properties of reservoir rocks; origin, migration and accumulation of petroleum, geologic interpretation of borehole logs and fluid-pressure measurements and the role hydrostatic and hydrodynamic pressure in oil accumulation. Petroleum geology of the Middle East and Arab World. Case study oil fields in the Western Desert of Egypt. Advanced discussion of theoretical and applied aspects of aqueous geochemistry of natural waters. Topics include: methods for collection and preservation of water samples in the field, laboratory analysis of water, theory and application of aqueous geochemical models to complex formation.

906-314 جيولوجيا تكتونية متقدمة

Geodynamics applied to plate tectonics: mantle composition and rheology, deformation of the lithosphere, structural characteristics of plate margins, stability of triple junctions, diachronous tectonics, and orogenesis will be examined in detail. Types of plate boundaries. Driving forces of plate motion. Current plates. Historical context :Continental drift, Floating continents, Plate tectonic theory, Explanation of magnetic striping, Subduction discovered, Mapping with earthquakes Implications for biogeography. Plate reconstruction .

906-315 معالجة بيانات الجاذبية 2

3D processing – 3D migration – interpretation of 3D seismic data –slant stack and applications –special topics.

906-316 معالجة بيانات السيزمية متقدمة

3D Processing – 3D migration – Interpretation of 3D seismic data – slant stack and applications – special topics.

906-317 الحاسب الآلي والاستكشاف

Use of computer to compile and assemble geologic data into a coherent 'map' of the underground. study of the three main types of computer assisted exploration models :2-dimensional, 3-D ,and most recently , 4-D. incorporate the data obtained from different types of test, such as logging production information , and gravimetric testing which can all be combined to create a 'visualization ' of the underground formation . uses an interactive computer generated visualization of 3-D seismic data to explore the subsurface layer.



www.kfs.edu.eg