



لائحة الدراسات العليا الداخلية
لكلية العلوم جامعة بنها
بنظام الساعات المعتمدة
(الأحكام العامة والبرامج الدراسية للأقسام العلمية)

٢٠٢٢ م

الصفحة	الفهرس
٣	المقدمة
٤	رؤية الكلية
٤	رسالة الكلية
٤	أهداف الكلية
٥	الأقسام العلمية والتخصصات
٥	الدرجات العلمية
٨	مواعيد القيد والدراسة
٨	شروط القيد والدراسة
٩	إيقاف القيد
٩	المواظبة
١٠	النظام الكودي للمقررات
١٠	المقررات الدراسية
١١	الساعات المعتمدة وشروط تسجيل المقررات
١١	تقدير درجات النجاح والرسوب
١٣	الامتحانات
١٤	إعادة القيد
١٤	الإرشاد الأكاديمي
١٤	الإشراف
١٥	الرسائل العلمية ولجان الحكم
١٨	ثانيا: دبلوم الدراسات العليا
٢٠	ثالثاً: درجة الماجستير في العلوم
٢٤	رابعاً: درجة دكتوراة الفلسفة في العلوم (Ph.D.)
٢٨	خامساً: درجة الدكتوراة في العلوم (D.Sc.)
٩٠-٣٠	سادساً: البرامج الدراسية للأقسام العلمية

مقدمة

في إطار تحقيق نقلة نوعية في لوائح كليات العلوم بالجامعات المصرية لتواكب النظم العالمية الحديثة للتعليم الجامعي في تخصص العلوم الأساسية. تم إعداد هذه اللائحة الداخلية لمرحلة الدراسات العليا بالكلية بنظام الساعات المعتمدة طبقاً للإطار العام الموحد للوائح بقطاع العلوم الأساسية، حيث تم إضافة برامج جديدة لللائحة الداخلية للكلية بمرحلة الدراسات العليا في تخصصات متنوعة تُلبى إحتياجات سوق العمل وتُراعى تزويد الطالب بمهارات إضافية من خلال التدريبات والأنشطة والدراسات الحقلية والتعلم الذاتي وإعداد التقارير العلمية التي تُكسبه القدرة على المنافسة في سوق العمل في المجالات المختلفة.

إن تطبيق نظام الساعات المعتمدة في اللوائح الدراسية يحقق جودة العملية التعليمية حيث انه يعتمد على التقويم المستمر للطلاب كما يُعطى الطالب فرصة في اختيار برنامجه الأكاديمي وإمكانية اختيار الطالب للمقررات التي يدرسها في كل فصل دراسي واختيار أستاذ المادة، كما يوفر نظام الإرشاد الأكاديمي فرص تقديم النصيحة للطلاب وتوجيههم حسب ميولهم وقدراتهم العلمية وحل أى مشاكل أو عقبات قد تواجههم طوال فترة الدراسة.

خالص امنياتي الطيبة لابنائنا الطلاب بالتوفيق والنجاح في كافة المراحل الدراسية والعملية لتحقيق التقدم والازدهار لمصرنا الغالية.

عميد الكلية

أ.د/ لطفى أبو سالم

رؤية الكلية

تسعى كلية العلوم بجامعة بنها أن تكون مؤسسة متميزة وبيت خبرة فى مجال التعليم والبحث العلمى وخدمة المجتمع وتتطلع للتعاون وإبرام شراكات محلية وإقليمية ودولية لتحقيق أهدافها.

رسالة الكلية

تقدم الكلية برامج أكاديمية وتطبيقية متكاملة فى مختلف العلوم الأساسية بهدف: -

- 1- إعداد خريج متميز قادر على البحث والإبتكار والمنافسة فى المجالات المختلفة لسوق العمل.
- 2- إجراء بحوث علمية ذات قيمة عالية ونشر علمى متميز على المستوى الإقليمى والدولى.
- 3- توظيف الموارد البشرية والبحوث التطبيقية وتقديم خدمات التدريب والإستشارات العلمية للمساهمة فى حل مشكلات البيئة وتنمية المجتمع.

أهداف الكلية

- 1- بناء مؤسسة تعليمية بحثية قادرة على مواكبة وإستيعاب التطور المستمر والمتواصل فى العلوم الأساسية وتطبيقاتها المختلفة.
- 2- تخريج أجيال متميزة قادرة على المنافسة فى سوق العمل وإستيعاب التكنولوجيا الحديثة المتطورة من خلال مقاييس أكاديمية وعلامات مرجعية محلية وعالمية.
- 3- التطوير والتحديث المستمر للبرامج التعليمية والبحثية.
- 4- القيام بدور مؤثر فى تنمية المجتمع من خلال برامج التدريب والتوعية والإستشارات والتفاعل التبادلى بين الكلية والمجتمع.
- 5- العمل على خلق وتنمية العلاقات الدولية وخاصة العربية والأفريقية من خلال التبادل العلمى والثقافى.
- 6- تعميق الولاء الوطنى والمحافظة على مبادئ المجتمع والقيم الإنسانية النبيلة.

أولاً: أحكام عامة

مادة (١) الأقسام العلمية والتخصصات:

- تضم الكلية الأقسام العلمية التالية: -
- قسم الرياضيات وعلوم الحاسب (طبقاً لللائحة الداخلية للكلية)
 - قسم الفيزياء
 - قسم الكيمياء
 - قسم الجيولوجيا
 - قسم النبات والميكروبيولوجي
 - قسم علم الحيوان
 - قسم علم الحشرات

مادة (٢) الدرجات العلمية العليا

تمنح جامعة بنها بناءً على اقتراح مجلس كلية العلوم دبلوم الدراسات العليا والدرجات العلمية الآتية في التخصصات الموضحة بالجدول التالي:

- ١- درجة الماجستير في العلوم (M.Sc.)
- ٢- درجة دكتوراة الفلسفة في العلوم (Ph.D.)
- ٣- درجة الدكتوراة في العلوم (D.Sc.).

في أحد التخصصات المبينة في الجدول التالي:
أ. الدبلومات:

القسم العلمي	عنوان الدبلوم	م
الكيمياء	دبلوم الكيمياء التحليلية	١
	دبلوم الكيمياء غير العضوية التطبيقية	٢
	دبلوم الكيمياء الفيزيائية التطبيقية	٣
	دبلوم الكيمياء العضوية التطبيقية	٤
	دبلوم البترول والبتروكيماويات	٥
الجيولوجيا	دبلوم الاستكشاف المعدني ورواسب الخامات	٦
	دبلوم جيولوجيا البترول والمياه	٧
	دبلوم الجيوفيزياء التطبيقية	٨
النبات والميكروبيولوجي	دبلوم الميكروبيولوجيا التطبيقية	٩
علم الحيوان	دبلوم التقنية الحيوية	١٠
	دبلوم زراعة الأنسجة والتلقيح الاصطناعي	١١

ب. الماجستير:

القسم العلمي	عنوان الدرجة	م
الرياضيات وعلوم الحاسب	الماجستير في الرياضيات البحتة	١
	الماجستير في الرياضيات التطبيقية	٢
	الماجستير في الإحصاء	٣
	الماجستير في علوم الحاسب	٤
الفيزياء	الماجستير في علوم المواد	٥
	الماجستير في فيزياء الألكترونيات	٦
	الماجستير في الفيزياء النووية	٧
	الماجستير في فيزياء الطاقة العالية	٨
	الماجستير في فيزياء البصريات والليزر	٩
	الماجستير في الفيزياء الحيوية	١٠
	الماجستير في فيزياء البلازما	١١
	الماجستير في فيزياء الموائع	١٢
الكيمياء	الماجستير في الكيمياء اللاعضوية: وتشمل تخصصات الكيمياء التحليلية والغيرعضوية والفيزيائية	١٣
	الماجستير في الكيمياء العضوية	١٤
الجيولوجيا	الماجستير في الصخور والجيوكيمياء ورواسب الخامات	١٥
	الماجستير في الصخور الرسوبية والترسيب	١٦
	الماجستير في الجيولوجيا البنائية والتكتونية	١٧
	الماجستير في الطبقات والحفريات	١٨
	الماجستير في جيولوجيا البترول والمياه	١٩
	الماجستير في الجيوفيزياء التطبيقية	٢٠
النبات والميكروبيولوجي	الماجستير في الميكروبيولوجي	٢١
	الماجستير في فسيولوجيا النبات	٢٢
	الماجستير في الخلية والوراثة	٢٣
	الماجستير في البيئة النباتية والتصنيف الزهري والفلورا المصرية	٢٤
علم الحيوان	الماجستير في وظائف الأعضاء والمناعة	٢٥
	الماجستير في علم التشريح المقارن والأجنة	٢٦
	الماجستير في علم الأنسجة وكيمياء الأنسجة	٢٧
	الماجستير في علم التقنية الحيوية	٢٨
	الماجستير في علم الوراثة والهندسة الوراثية	٢٩
	الماجستير في اللافقاريات والطفيليات	٣٠
	الماجستير في البيئة والأحياء المائية	٣١
علم الحشرات	الماجستير في الحشرات الطبية والبيطرية	٣٢
	الماجستير في مكافحة الحشرات	٣٣
	الماجستير في فسيولوجيا الحشرات والبيولوجيا الجزيئية	٣٤
	الماجستير في بيئة وتصنيف الحشرات	٣٥
	الماجستير في الحشرات الاقتصادية	٣٦

ج. الدكتوراه:

القسم العلمي	عنوان الدرجة	م
الرياضيات وعلوم الحاسب	دكتوراه الفلسفة في الرياضيات البحتة	١
	دكتوراه الفلسفة في الرياضيات التطبيقية	٢
	دكتوراه الفلسفة في الإحصاء	٣
	دكتوراه الفلسفة في علوم الحاسب	٤
الفيزياء	دكتوراه الفلسفة في علوم المواد	٥
	دكتوراه الفلسفة في فيزياء الالكترونيات	٦
	دكتوراه الفلسفة في الفيزياء النووية	٧
	دكتوراه الفلسفة في فيزياء الطاقة العالية	٨
	دكتوراه الفلسفة في فيزياء البصريات والليزر	٩
	دكتوراه الفلسفة في الفيزياء الحيوية	١٠
	دكتوراه الفلسفة في فيزياء البلازما	١١
	دكتوراه الفلسفة في فيزياء الموائع	١٢
الكيمياء	دكتوراه الفلسفة في الكيمياء اللاعضوية: وتشمل تخصصات الكيمياء التحليلية والغيرعضوية والفيزيائية	١٣
	دكتوراه الفلسفة في الكيمياء العضوية	١٤
الجيولوجيا	دكتوراه الفلسفة في الصخور والجيوكيمياء ورواسب الخامات	١٥
	دكتوراه الفلسفة في الصخور الرسوبية والترسيب	١٦
	دكتوراه الفلسفة في الجيولوجيا البنائية والتكتونية	١٧
	دكتوراه الفلسفة في الطبقات والحفريات	١٨
	دكتوراه الفلسفة في جيولوجيا البترول	١٩
	دكتوراه الفلسفة في جيولوجيا المياه	٢٠
	دكتوراه الفلسفة في الجيوفيزياء التطبيقية	٢١
النبات والميكروبيولوجي	دكتوراه الفلسفة في الميكروبيولوجي	٢٢
	دكتوراه الفلسفة في فسيولوجيا النبات	٢٣
	دكتوراه الفلسفة في الخلية والوراثة	٢٤
	دكتوراه الفلسفة في البيئة النباتية والتصنيف الزهري والفلورا المصرية	٢٥
علم الحيوان	دكتوراه الفلسفة في وظائف الأعضاء والمناعة	٢٦
	دكتوراه الفلسفة في التشريح المقارن والأجنة	٢٧
	دكتوراه الفلسفة في الأنسجة وكيمياء الأنسجة	٢٨
	دكتوراه الفلسفة في التقنية الحيوية	٢٩
	دكتوراه الفلسفة في الوراثة والهندسة الوراثية	٣٠
	دكتوراه الفلسفة في اللاقاريات والطفيليات	٣١
	دكتوراه الفلسفة في البيئة والأحياء المائية	٣٢
علم الحشرات	دكتوراه الفلسفة في الحشرات الطبية والبيطرية	٣٣
	دكتوراه الفلسفة في مكافحة الحشرات	٣٤

- يجوز أن تنشأ بالكلية برامج منفردة ومزدوجة أخرى بموافقة مجلس الجامعة بناءً على طلب مجلس الكلية واقتراح مجالس الأقسام العلمية ووفقاً لقانون تنظيم الجامعات وبنفس قواعد هذه اللائحة.
- يجوز الاشتراك مع هيئات من خارج الجامعة للحصول على الدبلوم والدرجات العلمية (ماجستير – دكتوراه الفلسفة) بعد موافقة مجلس الجامعة بناءً على طلب مجلس الكلية واقتراح مجالس الأقسام العلمية.

- يجوز لمجلس الكلية بعد موافقة مجلس القسم المختص التسجيل للطلاب في الدرجات العلمية (ماجستير – دكتوراة الفلسفة) عن بعد (نظام جزء من الوقت) في التخصصات التي يطرحها مجلس القسم ويوافق عليها مجلس الكلية، وفي هذه الحالة لا يشترط على الطالب الانتظام في الحضور إلى الكلية كل الوقت.

مادة (٣) مواعيد القيد و الدراسة:

تقدم طلبات الالتحاق للدبلومات والماجستير ودكتوراة الفلسفة في العلوم لإدارة الدراسات العليا بالكلية في شهر أغسطس، وتعلن نتيجة القبول خلال الأسبوع الأول من شهر سبتمبر، ويكون قبول الطلاب بعد إستيفاء جميع المستندات وسداد الرسوم بعد اعلان نتيجة القبول.

مواعيد الدراسة: الدراسة بكلية العلوم بنظام الساعات المعتمدة ويقسم العام الأكاديمي على النحو التالي:

- الفصل الدراسي الأول: يبدأ من الأسبوع الأول من شهر أكتوبر ولمدة ١٥ أسبوع.
- الفصل الدراسي الثاني: يبدأ من الأسبوع الثاني من شهر فبراير ولمدة ١٥ أسبوع.
- الفصل الدراسي الثالث (الصيفي): يبدأ من الأسبوع الأول من شهر يوليو ولمدة ٨ أسابيع وفقا للمواعيد التي يقترحها مجلس الكلية.

مادة (٤) شروط عامة للقيد للدراسات العليا:

١. الحصول على بكالوريوس العلوم في التخصص أو درجة معادلة من المجلس الأعلى للجامعات.
٢. موافقة جهة عمل الطالب على قيده لدراسة الدرجة المتقدم لها، أو اقرار بانه لا يعمل وعلى مسؤوليته الشخصية.
٣. اجتياز الطالب اختبار (مقابلة شخصية) يعده القسم لقياس قدرة المرشحين على مواصلة دراستهم العليا بنجاح.
٤. سداد الرسوم الدراسية المقررة طبقاً للقواعد المنظمة لذلك، و يستثنى من ذلك المعيدون والمدرسون المساعدون بالجامعة وطلاب المنح الدراسية لطلاب الجامعة أو الجامعات الأخرى.
٥. الحصول على موافقة مجلس القسم المختص، وموافقة مجلس الكلية على القيد.
٦. يجوز لمجلس القسم المختص أن يضيف شروطاً أخرى يراها ضرورية لقبول الطلاب الجدد بالبرامج الخاصة، يوافق عليها مجلس الكلية بما لا يتعارض مع اللائحة الداخلية للكلية وقانون تنظيم الجامعات.
٧. يجوز لمجلس القسم تحديد عدد الطلاب المقبولين حسب الإمكانيات المتاحة بالقسم والكلية بتطبيق قواعد المفاضلة بين المتقدمين.
٨. استيفاء شروط القبول التي يضعها المجلس الأعلى للجامعات بالنسبة للطلاب الوافدين.
٩. ألا يكون الطالب مقيدا بالدراسات العليا في أي كلية أو جامعة أخرى.
١٠. حصول الطالب علي الدرجة العلمية الأدنى بالشروط والنظم الدراسية الواردة باللائحة الداخلية للكلية (بكالوريوس أو ماجستير) طبقاً للدرجة المتقدم لها.

١١. لا يتم قبول الطلاب الذين مر على حصولهم على الدرجة الجامعية الأولى أكثر من خمس سنوات إلا في حالة حصولهم على أحد دبلومات التخصص و نفس الشروط الواردة باللائحة الداخلية للكلية.
١٢. لا يتم قبول طلاب الدراسات العليا الذين ألغى قيدهم بسبب الغش أو ممن وقع عليهم جزاءات تأديبية.
١٣. استكمال جميع المستندات المطلوبة من إدارة الدراسات العليا.

مادة (٥) إيقاف القيد:

- يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص، ولجنة الدراسات العليا بالكلية أن يوقف قيد الطالب المقيد بالدراسات العليا لمدد لا تزيد في مجموعها عن ٢٤ شهراً، وأن يكون إيقاف القيد في المدة الأساسية وليس في فترات مد القيد وذلك لظروف يقبلها مجلس الكلية بعد سداد الرسوم الدراسية المقررة بناءً على طلب يتقدم به الطالب وذلك في الحالات الآتية:
١. الوضع ورعاية الطفل: وعلى الطالبة أن تتقدم بطلب وقف القيد لرعاية الطفل مدعوماً بشهادة ميلاده.
 ٢. السفر إلي الخارج (المنح التدريبية والمهمات الرسمية)، وعلى الطالب إن يتقدم بطلب لإيقاف قيده قبل سفره (أو خلال الشهر الأول من سفره) في مهمة أو منحة دراسية مدعوماً بالمستندات الدالة على قيامه بالمهمة أو المنحة خلال شهر من عودته.
 ٣. مرافقة الزوج أو الزوجة للخارج.
 ٤. مرافقة الوالدين للعلاج بالخارج.
 ٥. المرض: وعلى الطالب أن يتقدم بطلب عند مرضه مدعوماً بشهادة مرضية معتمدة من الإدارة الطبية بالجامعة ومحدداً فيها فترة مرضه على ألا تقل عن شهر.
 ٦. حالات أخرى يقبلها مجلس القسم ولجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية ويعتمدها مجلس الكلية. وذلك بعد أخذ رأي المشرف الرئيسي على الرسالة ومجلس القسم، مع مراعاة عدم احتساب مدد إيقاف القيد التي وافق عليها مجلس الكلية من ضمن مدة الحصول على الدرجة أو فرص دخول الامتحان، كما يجوز لمن تم إيقاف قيده طلب استئناف القيد مرة أخرى بعد زوال سبب الإيقاف وذلك بعد أخذ رأي المشرف الرئيسي على الرسالة ومجلس القسم المختص.

مادة (٦) المواظبة:

يحرم الطالب من التقدم لامتحان أي مقرر دراسي لم يحقق نسبة حضور قدرها ٧٥٪ وذلك بعد إنذار الطالب ثلاث إنذارات (خلال ٦ اسابيع)، ويكون ذلك بناءً على تقرير من أستاذ المادة مع موافقة مجلس القسم ومجلس الكلية، وفي هذه الحالة يعتبر الطالب راسياً (ويحسب تقديره محروم) في هذا المقرر وتحسب عليه فرصة من فرص دخول الامتحان مع إخطار الطالب بذلك عن طريق ادارة الدراسات العليا بالكلية.

مادة (٧) النظام الكودي للمقررات:

١. تكود المقررات بوضع الرمز الكودي للتخصص العام كما هو موضح في الجدول المرفق يليه الرقم الدال على المقرر.
٢. تقسم مقررات الدراسات العليا إلى:
 - أ- مقررات (كود ٥٠٠) تدرس أساسا لطلبة الدبلوم.
 - ب-مقررات (كود ٦٠٠) تدرس أساسا لطلبة الماجستير.
 - ج- مقررات (كود ٧٠٠) تدرس أساسا لطلبة دكتوراة الفلسفة في العلوم.
٣. يوضع الرقم الدال على مستوى المقرر في خانة المئات ثم رقم المقرر في خانتي الآحاد والعشرات.
٤. يتم طرح المقررات ذات الأرقام الفردية في الفصل الدراسي الأول وطرح المقررات ذات الأرقام الزوجية في الفصل الدراسي الثاني بالإضافة الى أن المقررات الأحادية (٠) و (٥) يجوز طرحها في الفصلين الأول والثاني.
٥. لمجلس القسم الحق في إضافة مقررات جديدة لقائمة المقررات في حدود الأرقام المخصصة للبرنامج بعد موافقة مجلس الكلية.

الرمز	القسم
Mat	الرياضيات
PMat	الرياضيات البحتة
AMat	الرياضيات التطبيقية
Com	علوم الحاسب
Sta	الإحصاء
Phy	الفيزياء
Chm	الكيمياء
Geo	الجيولوجيا
Bot	النبات والميكروبيولوجي
Zoo	علم الحيوان
Ent	علم الحشرات

مادة (٨) المقررات الدراسية:

١. تدرس مقررات الدراسات العليا خلال عام أكاديمي واحد (فصلين دراسيين) بالنسبة للدبلوم والماجستير وعمامين أكاديميين (٤ فصول دراسية) بالنسبة للدكتوراة. وتقوم مجالس الأقسام المختصة بطرح المقررات الدراسية والساعات المعتمدة المخصصة لها والأقسام التي تقوم بتدريسها .
٢. يجوز للأقسام العلمية اقتراح مقررات تكميلية في التخصص المطلوب القيد فيه للدراسة التمهيدية لدرجة الماجستير وذلك من المقررات المخصصة لمرحلة البكالوريوس من كود ٣٠٠ أو ٤٠٠ بشرط ألا يتجاوز عدد

المقرارات التكميلية عن أربع مقرارات وبعء أقصى ٨ ساعات معتمدة ويشترط النجاح فى هءه المقرارات للتسجيل للءرءة العلمفة.

٣. وفى حالة ءءاوز عءء ساعات المقرارات التكمفلة عن أربعة مقرارات وبعء أقصى ٨ ساعات معتمدة فقفى الطالب فصل أهفلف أو سنة أهفلفة للنجاح فى هءه المقرارات القفء للءرءة العلمفة بشرط لا فءءاوز عءء ساعات المقرارات التكمفلة عن ١٨ ساعة معتمدة للفصل الءراسف الواءء، وفى حالة ففاءءءها عن ١٨ ساعة معتمدة ءوزع على فصلفن ءراسفن .

٤. فءوز للأقسام العلمفة اقءراح مقرارات ءكمفلفة من كوء ٦٠٠ وءلك عنء القفء الطالب لءرءة الماءسءفر فى ءءصص مءالف للءراسفة ءمهفءفة للماءسءفر.

٥. فءوز لمءلس الكلفة بعء أءء رأف مءلس القسم المءءص وءسب ءبففة المقرارات الءراسفة ان فقرر ءءرفس مقرر أو أكثر بنمء ءءلفم الهءفن بءفء ءكون الءراسفة فى المقرر ءزاء منه وءها لوءه والءزاء المءبففى بءرففة ءءلفم عن بعء بنسب فقرارها مءلس الكلفة.

مءءة (٩) الساعات المعتمدة وشروط ءسءفل المقرارات:

١. بالنسبة للمءاضرات النظرفة: ءءسب ساعة معتمدة واءة لكل مءاضرة مءءها ساعة واءة أسبوعفا ءلال الفصل الءراسف الواءء.

٢. بالنسبة للءروس العلمفة وءءرفبباف ءءبفقفة: ءءسب ساعة معتمدة واءة لكل ساعءفن عملف أو ءءرفبباف ءلال الفصل الءراسف الواءء.

٣. فءصص لكل مقرر مائة ءرءة.

٤. فءصص لكل ساعة معتمدة ساعة للإمءءان ءءرفرفى بعء أقصى ٣ ساعات.

٥. الءء الأقصف لعدد الساعات المعتمدة ءفف فسمء للءالب ءسءفل ففها بالفصل الأول أو الفصل ءءانف هف ١٤ ساعة.

٦. فمكن للءالب ءسءفل فى الفصل الصفف فى مقرارات لا ءفء ساعءءها المعتمدة عن ٩ ساعات وءكون المقرارات المءروءة مءاوءة ءبفقا لضوابط فءءءها مءلس الكلفة.

٧. فءق للءالب أن فءذف / فءفف أف مقرر قبل نهافة الأسبوع ءءانف من بءافة الفصل الءراسف الأول أو ءءانف ءون أن فظهر المقرر الءف ءذفه فى شهاءءه وبعءون أفة مصارف ءراسفة إضاففة.

٨. فءق للءالب الانسءاب من المقرر ءلال ءمانفة أسابفف على الأكثر من بءافة الءراسفة بالفصلفن الأول وءءانف وأربعة أسابفف على الأكثر فى الفصل الصفف ولا فءوز للءالب اسءراء الءسوم الءراسفة فى حالة الانسءاب.

مءءة (١٠) ءقففر ءرءاف النجاح والرسوب:

١. لا فءءبر الطالب ناجءا فى أف مقرر إلا إذا ءصل على مءوسء نءاى ءءره ٢,٠٠ على الأقل.

٢. يمنح الطالب فرصة واحدة فقط لإعادة الامتحان في المقررات التي يرسب فيها عندما تطرح للدراسة.
٣. يسمح للطلاب الراشدين بالالتحاق بفصل دراسي صيفي بعد موافقة مجلس القسم واعتماد مجلس الكلية.
٤. يحدد التقدير العام في المقررات الدراسية العليا وكذلك في التقدير العام للطلاب بأحد التقديرات الآتية:

التقدير Grade		رمز التقدير	المكافئ الرقمي بالنقاط من ٤	الدرجة المئوية
Excellent	ممتاز	A ⁺	4.000	٩٠ > - ١٠٠
Excellent	ممتاز	A	3.667	٨٥ > - ٩٠
Very Good	جيد جدا	B ⁺	3.333	٨٠ > - ٨٥
Very Good	جيد جدا	B	3.000	٧٥ > - ٨٠
Good	جيد	B ⁻	2.667	٧٠ > - ٧٥
Good	جيد	C ⁺	2.333	٦٥ > - ٧٠
Pass	مقبول	C	2.000	٦٠ > - ٦٥
Fail	راسب	F	0.000	٠ > - ٦٠
Postponed	مؤجل	P	0.000	٠ > - ٦٠
Incomplete	غير مكتمل	IC	0.000	٠ > - ٦٠
Denial	محروم	DN	0.000	٠ > - ٦٠
Withdrawn	منسحب	W	0.000	٠ > - ٦٠

٥. يمنح الطالب إفادة بتقديرات المواد، باللغة العربية أو اللغة الإنجليزية بناءً على طلبه يذكر فيها اسم المادة والتقدير والنسبة المئوية وكذلك الساعات المعتمدة.

٦. يحسب النقاط النهائية والمعدل الفصلي والتراكمي للمقررات الدراسية كما يلي:

(أ) النقاط النهائية للمقرر = قيمة رمز المقرر × عدد الساعات المعتمدة للمقرر

(ب) المعدل الفصلي (GPA) Grade Point Average هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط في فصل دراسي واحد ويقرب إلى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلي:

مجموع (حاصل ضرب نقاط كل مقرر فصلي × عدد ساعاته المعتمدة)

المعدل الفصلي =

حاصل جمع الساعات المعتمدة لهذه المقررات في الفصل

(ج) المعدل التراكمي (CGPA) Cumulative Grade Point Average: هو متوسط ما يحصل عليه الطالب

من نقاط خلال كل الفصول الدراسية التي درسها ويقرب إلى رقمين عشريين، ويبين في شهادة الطالب النقاط المكتسبة والنسبة المئوية إلى جانب التقدير العام للتخرج ويحسب المعدل التراكمي كما يلي:

مجموع (حاصل ضرب نقاط كل مقرر تم دراسته × عدد ساعاته المعتمدة)

المعدل التراكمي =

حاصل جمع الساعات المعتمدة لهذه المقررات التي تم دراستها

يتم تقييم الطالب في المقررات النظرية والعملية بناءً على العناصر التالية:

- فى حالة المقررات التى تشتمل على دراسة نظرية فقط يخصص (١٠٪) للإمتحانات الشفوية، (٢٠٪) للإختبارات الدورية، (١٠٪) عن التكاليفات، وإمتحان تحريرى درجته (٦٠٪) من الدرجة الكلية للمقرر.
- فى حالة المقررات التى تشتمل على دراسة عملية فقط يخصص ٥٠٪ من درجة المقرر للتقييم المستمر خلال الدروس العملية أثناء الفصل الدراسى، ٥٠٪ من درجة المقرر لاختبار نظري العملى.
- فى حالة المقررات التى تشتمل على دراسة نظرية ودراسة عملية تطبيقية يخصص نسبة ٢٠٪ من درجة المقرر للإختبارات الدورية والتكاليفات، ٢٠٪ من درجة المقرر للتقييم المستمر بالعملى، ١٠٪ للإمتحانات الشفوية، ٥٠٪ للإمتحان التحريرى النهائى.

مادة (١١) الإمتحانات

١. يحدد مجلس الكلية فى بداية كل عام دراسى مواعيد الإمتحانات الفصلية ويقرها مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة على النحو التالى:
 - أ- تعقد امتحانات نهاية الفصلين الأول والثاني في موعد يحدده مجلس الجامعة بناء علي اقتراح مجلس الكلية بما يتوافق مع قرارات المجلس الأعلى للجامعات في هذا الشأن.
 - ب- تعقد امتحانات نهاية الفصل الصيفي عقب نهاية الأسبوع الثامن من بداية الفصل في موعد يحدده مجلس الجامعة بناء علي اقتراح مجلس الكلية.
٢. يجوز لمجلس الكلية قبول إعتذار الطالب عن عدم دخول الإمتحان التحريرى النهائى لمقرر أو مقررين كحد أقصى و لمرتين فقط خلال دراسته اذا تقدم بطلبه قبل بدء الإمتحان أو خلال ٢٤ ساعة من تاريخ عقد الإمتحان مدعماً بعذر يقبله مجلس الكلية، بشرط ان يكون حضر بنسبة ٧٥٪ من متطلبات المقرر علي الأقل ، ويحصل على تقدير غير مكتمل (I) ، ويجب عليه أداء الامتحان في امتحانات الفصل الدراسي التالي مباشرة وإذ لم يؤدي الطالب الاختبار حينئذ يعتبر راسب ويرصد له تقدير راسب (F).
٣. عندما يكون الاعتذار عن عدم دخول الإمتحان النهائى فقط للطلاب الذين ثبت إصابتهم بأي وباء معدى، أو أى عذر مرضى، فيجب أن يقدم الطالب لمجلس الكلية تقرير طبي من الجهة الطبية المختصة بالجامعة، وفي هذه الحالة :
 - أ- يجوز للطالب الاعتذار عن الإمتحانات التى تتزامن فقط مع فترة إصابته وفقاً لما يقرره التقرير الطبي وتحتسب هذه المقررات غير مكتمل ويوضع للطالب فيها تقدير (I) ويطبق على الطالب نفس الشروط وموعد الإمتحان.
 - ب- يسمح للطالب دخول الإمتحان النهائى لباقي المقررات المسجل بها وفقاً للتقرير الطبي المعتمد.
٤. يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية أن يقرر عقد اختباراً إلكترونياً فى مقرر أو أكثر كما يجوز عقد الاختبارات فى كل المقرر او جزء منه بما يسمح بتصحيحه الكترونياً و ذلك بعد العرض على مجلس الدراسات العليا بالجامعة للتوصية بالموافقة واعتماده من مجلس الجامعة.

مادة (١٢) إعادة القيد:

إذا تم إلغاء قيد الطالب لأحد الأسباب المذكورة في المواد (٢٠، ٢٨، ٣٧) باللائحة يجوز لمجلس الكلية بناءً على إقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا إعادة قيده، ويراعى أن تطبق عليه القواعد التي تطبق على الطالب المستجد. ويجوز أن يعفى من كل أو بعض مقررات السنة التمهيديّة إذا لم يمض على نجاحه فيها أكثر من ثلاث سنوات بناءً على موافقة القسم المختص. وعلى الطالب أن يتقدم بطلب إعادة القيد في المواعيد المحددة لذلك طبقاً للمادة (٣) والشروط العامة للقيد طبقاً للمادة (٤) والشروط الخاصة بالقيد لكل درجة والمبينة بهذه اللائحة.

مادة (١٣) الإرشاد الأكاديمي:

يحدد مجلس القسم والكلية مرشداً أكاديمياً لطلاب الدراسات العليا لمتابعتهم خلال السنة التمهيديّة لدرجة الماجستير في العلوم وكذلك الدبلومات بالكلية، على أن يكون من بين أعضاء هيئة التدريس في نفس التخصص كلما أمكن وذلك لتقديم النصح والإرشاد للطلاب خلال فترة دراسته في إختيار المقررات.

١. يكون لكل طالب سجل أكاديمي لدى المرشد الأكاديمي يسجل فيه المقررات التي درسها الطالب وهو بيان يوضح المقررات الدراسية التي درسها في كل فصل دراسي ورموزها وأرقامها والدرجات والنقاط والتقدير التي حصل عليها ورموز التقديرات والمعدل الفصلي والتراكمي والتقدير الفصلي ورموزها والتقدير العام.

٢. لا تقبل بطاقات التسجيل أو الإضافة أو الإنسحاب إلا باعتماد المرشد الأكاديمي، وعلى الطالب الرجوع إليه لإستشارته في أموره الدراسية وتقديم النصح له لحل المشكلات التي قد تعترضه.

٣. يقوم أقدم أعضاء لجنة الإشراف أو من ينوب عنه من أعضاء اللجنة بدور المرشد الأكاديمي في حالة قيد الطالب لدرجة الماجستير أو درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم.

مادة (١٤) الإشراف:

١. يعين مجلس الكلية بناءً على إقتراح مجلس القسم المختص وتوصية لجنة الدراسات العليا والبحوث مشرفاً رئيسياً على الطالب من بين الأساتذة أو من بين الأساتذة المساعدين (لدرجة الماجستير في العلوم ودرجة دكتوراه الفلسفة في العلوم) بالكلية، و يجوز بموافقة مجلس الكلية أن يشارك في الإشراف من في مستواهم من الأساتذة أو الأساتذة المساعدين المتخصصين من خارج الكلية أو الجامعة.

٢. يجوز اشتراك أحد المدرسين من جامعة بنها أو من الجامعات المصرية الأخرى في الإشراف على درجتي الماجستير في العلوم، درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم طبقاً لما يقره مجلس الكلية في هذا الشأن.

٣. يجوز بموافقة مجلس الكلية أن يشارك في الإشراف من في مستوى المدرسين من المتخصصين من خارج الجامعة (معاهد بحثية – هيئات حكومية أخرى)، مع مراعاة التخصص الدقيق لكل منهم، وفي جميع الحالات لا يقل عدد السادة المشرفين عن اثنين ولا يزيد عدد المشرفين عن أربعة.

٤. يجوز أن يكون الإشراف على طالب الدكتوراة مشتركا بين أعضاء لجنة الإشراف من الجامعة وإحدى الجامعات أو المعاهد الأجنبية المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات.
٥. يمكن إضافة مشرف أجنبي إلى لجنة الإشراف في حالة فتح قناة علمية مع جامعة بالخارج، مع الالتزام بعدد المشرفين في بند (٤).
٦. لا يجوز إشراف عضو هيئة التدريس على الرسائل العلمية المقدمة من أحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة نسبا أو مصاهرة.
٧. لا يجوز ان يزيد عدد المشرفين الذين يمكن الاستعانة بهم من الخارج عن المشرفين من داخل الكلية وعلى أن يكون المشرف الرئيسي من الكلية ، و يجوز أن يكون المشرف الرئيسي من خارج الجامعة في حالة التخصصات النادرة و يحدد ذلك مجلس القسم المختص.
٨. يبقى علي اسم المشرف المتوفي تكريما له مع اضافة مشرف بديل إذا لزم الأمر وبعد أخذ رأي القسم وموافقة مجلس الكلية.
٩. في حالة سفر أحد المشرفين إلى الخارج، لمجلس الكلية أن يترك لجنة الإشراف كما هي أو يضيف إليها عضو جديد أو يرفع اسم المشرف الذي سافر إلى الخارج من لجنة الإشراف بناءً على إقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث بناءً على التقرير الذي يقدمه المشرف المسافر عن مدى ماتم انجازه من خطة الدراسة والمدة التي قضاها في الإشراف على الرسالة منذ بدء التسجيل وحتى تحديد موعد السفر مدعما برأى المشرف الرئيسي مع الالتزام بعدد المشرفين في بند (٤).
١٠. في حالة إضافة مشرف على الرسالة لا يتم تشكيل لجنة الحكم والمناقشة للرسالة إلا بعد مضي ستة أشهر من تاريخ موافقة مجلس الكلية ، أما في حالة الإضافة بسبب وفاة أحد المشرفين أو اعتذاره عن الإشراف فيمكن مناقشة الرسالة فور اعتماد صلاحية الرسالة للعرض على مجلس القسم.
١١. يقدم المشرف الرئيسي وكذلك باقى المشرفين كل ستة أشهر تقريرا (أكتوبر – أبريل) إلى مجلس القسم المختص عن مدى تقدم الطالب في دراسته وللمشرف الرئيسي أن يوصى باستمرار القيد أو إلغائه.
١٢. لا يجوز اشتراك عضو هيئة التدريس مع أحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة في لجنة الاشراف على نفس الرسالة.

مادة (١٥) الرسائل العلمية و لجان الحكم:

١. عند الانتهاء من متطلبات الدراسة بنجاح والانتهاء من الرسالة يقوم الطالب بتوجيه من لجنة الإشراف بعرض حلقة نقاش علنية (Seminar) عن نتائج الرسالة وإفادة إدارة الدراسات العليا بالكلية عن عقده قبل تقديم الرسالة بشهرين على الأقل.
٢. تكتب الرسالة باللغة الإنجليزية مع ملخصين باللغتين العربية والإنجليزية بالشكل الذى يحدده مجلس الكلية، ويجب اتباع التعليمات الخاصة بإعداد الرسالة الجامعية والمعتمدة من مجلس الجامعة.

٣. يتقدم المشرف الرئيسي بمقترح إلى مجلس القسم المختص بتشكيل لجنة الحكم على الرسالة تمهيداً للعرض على مجلس الكلية مدعماً بالمستندات التالية:-

أ- تقرير عن صلاحية الرسالة للتحكيم موضحاً به عنوان الرسالة باللغتين العربية والانجليزية وموقعا عليه من المشرفين أو أغلبيتهم على أن يكون من بينهم المشرف الرئيسي.

ب- يقوم الطالب بتسليم عدد (٥) نسخ من الرسالة مكعبة وموقع عليها من لجنة الإشراف.

ت- تقديم ما يفيد بنشر بحث على الأقل في حالة رسالة الماجستير، ونشر بحثين في حالة رسالة الدكتوراة طبقاً لما هو منصوص عليه سابقاً من شروط النشر.

٤. لا يجوز التقدم برسالة الماجستير إلا بعد مرور عام على الأقل من تاريخ موافقة الكلية على التسجيل للدرجة العلمية والتقدم برسالة الدكتوراة إلا بعد عامين على الأقل من تاريخ موافقة الكلية على التسجيل.

٥. يشكل مجلس الكلية، بناء على اقتراح مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث لجنة علمية لفحص الرسالة والحكم عليها من ثلاثة أعضاء يكون أحدهم المشرف (أو المشرفين من الأساتذة والأساتذة المساعدين بصوت واحد تقرير واحد مشترك). على أن يكون باقي الأعضاء من خارج الجامعة. يجوز أن يكون أحد أعضاء لجنة الحكم على رسائل دكتوراة الفلسفة في العلوم من خارج مصر. ويكون مقرر اللجنة أقدم الأساتذة. وفي حالة تعدد تخصصات السادة المشرفين على الرسالة يجوز أن يزيد عدد أعضاء اللجنة عن ثلاثة مع مراعاة أحكام المادة (١٠٤) من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات.

٦. تحال الرسالة إلى لجنة الفحص والحكم، وبعد تلقي التقارير الفردية المفصلة يتم تحديد موعد لمناقشة الرسالة مناقشة علنية بالكلية خلال ثلاثة أشهر. وتجتمع لجنة الحكم وتطلع على التقارير الفردية المفصلة عن فحص الرسالة وتتم مناقشة الطالب وتقدم اللجنة تقريراً جماعياً عن الرسالة والمناقشة موضحاً به مستوى الرسالة ورأى اللجنة في منح الدرجة. ويشترط للمتحقق موافقة أعضاء اللجنة بالإجماع.

٧. يقوم كل عضو من أعضاء لجنة الحكم بإعداد تقرير فردي عن الرسالة في خلال شهر من إستلام الرسالة وتعرض هذه التقارير جميعاً في المناقشة العلنية، ويعد تقرير جماعي للعرض على مجلس القسم المختص ثم مجلس الكلية تمهيداً لعرضه على مجلس الجامعة، و للمحكم أن يوصى في تقريره بإحدى التوصيات التالية :

أ- قبول الرسالة كما هي.

ب- قبول الرسالة بعد إجراء بعض التصويبات الطفيفة.

ت- تأجيل المنح لإجراء التصويبات وبعده أقصى ثلاثة شهور.

ث- رفض الرسالة.

٨. لا تناقش الرسالة إلا بعد مرور ثلاثة أسابيع على الأقل من تاريخ اعتماد أ.د/ نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث للجنة الحكم ، ويعلن عن موعد ومكان المناقشة العلنية بالقسم والكلية.
٩. أن تكون المدة المسموح بها ما بين تاريخ اعتماد تشكيل لجنة الحكم علي رسالة الماجستير أو الدكتوراة وحتى تاريخ المناقشة ثلاثة أشهر علي الأكثر.
١٠. في حالة اعتذار عضو أو أكثر من أعضاء لجنة الحكم تتخذ الإجراءات السابقة لاختيار ممتحن أو أكثر بدلا ممن تقدموا بالاعتذار.
١١. في حالة مرور ثلاثة أشهر على اعتماد تشكيل لجنة الحكم دون مناقشة الرسالة يتم إعادة تشكيل لجنة الحكم بناء على اقتراح مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث وموافقة مجلس الكلية (بعد مناقشة أسباب التأخير)، واعتماد نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث ، ويعطى التشكيل الجديد مدة ثلاثة شهور، يتم بعدها النظر في تحديد أسباب عدم إجراء المناقشة في مواعيدها، وذلك بمعرفة عميد الكلية و نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.
١٢. في حالة اختلاف السادة المشرفين علي تحديد مدى صلاحية الرسالة للمناقشة يؤخذ بتقرير أغلبية المشرفين (فيما عدا المدرسين) ، وإذا تساوت الأصوات يؤخذ برأي المشرف الرئيسي مرجحاً في تحديد مدى الصلاحية من عدمه.
١٣. تعرض التقارير الفردية والتقرير الجماعي على مجلس القسم المختص لإحالاته إلى مجلس الكلية ثم إلى مجلس الجامعة للنظر في منح الدرجة.
١٤. ضوابط إختيار المحكمين:
- أ- أن تكون الدرجة العلمية للمحكم (الخارجي – الداخلي) هي درجة أستاذ أو أستاذ مساعد.
- ب- ألا يزيد عدد الرسائل التي يقوم بتحكيمها المحكم الخارجي الواحد عن ثلاثة رسائل مقدمة من ذات الكلية في العام الجامعي الواحد.
- ت- أن يكون تخصص المحكم مناسباً للتخصص العام للرسالة.
- ث- لا يجوز إشترك عضو هيئة التدريس في لجنة الحكم على الرسائل المقدمة من ذوي قرابته حتى الدرجة الرابعة نسبا أو مصاهرة.

ثانياً: دبلوم الدراسات العليا

دبلوم الدراسات العليا التخصصية

مادة (١٦) منح الدرجة العلمية:

تمنح جامعة بنها بناءً على طلب كلية العلوم دبلومة الدراسات العليا في التخصصات المبينة بالمادة رقم (٢) ويحدد في شهادة التخرج الدرجة العلمية والتخصص والقسم العلمي.

مادة (١٧) شروط القيد:

يشترط لقيد الطالب بأي من دبلومات الدراسات العليا- بالإضافة إلى الشروط العامة الواردة في المادة (٤) أن يكون حاصلًا على درجة بكالوريوس العلوم من إحدى كليات العلوم بالجامعات المصرية أو ما يعادلها من أي معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات بتقدير مقبول على الأقل وذلك في التخصصات التي يحددها مجلس القسم المختص أو على درجة البكالوريوس من كليات عملية أخرى مناسبة للتخصص.

مادة (١٨) مدة الدراسة:

مدة الدراسة لنيل أي من دبلومات الدراسات العليا عام أكاديمي يتفرغ خلالها الطالب لدراسته النظرية والعملية والتدريبات وعدد الساعات المعتمدة المخصصة لأي من دبلومات الدراسات العليا لا يقل عن ٢٤ ساعة معتمدة (٢٠ ساعة معتمدة مقررات إجبارية و ٤ ساعات دراسية معتمدة مقررات اختيارية).

مادة (١٩) المقررات الدراسية:

١. تحدد هذه اللائحة المقررات الدراسية وعدد ساعات الإمتحان وكذلك عدد الساعات المعتمدة المخصصة لكل درجة دبلوم.
٢. تدرس المقررات على مدار العام الأكاديمي ويتقدم الطالب للإمتحان في نهاية كل فصل دراسي في المقررات التي درسها .
٣. يجوز لمجلس القسم المختص أن يكلف الطالب بدراسة بعض مقررات مرحلة البكالوريوس ولا تحتسب ضمن الساعات المعتمدة للدبلوم المذكورة في المادة (١٧) في حالة الطلاب الغير حاصلين على بكالوريوس العلوم في التخصص المطلوب.
٤. يدرس الطالب المقررات الدراسية من الكود ٥٠٠ ويجوز دراسة بعض المقررات من الكود ٦٠٠ الخاص بالماجستير عند الضرورة.

مادة (٢٠) معادلة المقررات:

بعد توصية لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية وموافقة مجلس الكلية وبناءً على اقتراح مجلس القسم يسمح للطالب بمعادلة عدد من المقررات الدراسية سبق له أن درسها في كلية أخرى أو جامعة أخرى، على أن تكون من بين المقررات المطلوبة للحصول على الدرجة ، وأن يكون قد نجح فيها بتقدير لا يقل عن C أو ما يعادلها،

بشرط ألا يزيد مجموع ساعات هذه المقررات عن 30% من مجموع ساعات المقررات الدراسية اللازمة للحصول على الدرجة ، على ألا تكون قد احتسبت له وحصل بها على درجة علمية أخرى، كما لا يجوز معادلة مقررات سبق للطالب دراستها في نفس الجامعة أو أية جامعة أخرى مر عليها أكثر من ثلاث سنوات.

مادة (٢١) إلغاء القيد:

١. يلغى قيد طالب الدبلوم إذا لم يحصل على الدبلوم في مدة ستة فصول دراسية من تاريخ قيده.
٢. يتم إلغاء قيد الطالب إذا تقدم الطالب بطلب لإلغاء قيده.
٣. إذا صدر عن الطالب تصرف يتعارض مع التقاليد والقواعد الجامعية، بعد التحقيق الجامعي المناسب.

ثالثاً: درجة الماجستير في العلوم (M.Sc.)

مادة (٢٢) مجالات الدراسة:

تمنح جامعة بنها بناءً على إقتراح مجلس الكلية درجة الماجستير في العلوم من خلال الدراسة بالأقسام العلمية الموضحة في الجداول المرفقة. ويوضح في الشهادة إسم القسم العلمي والتخصص وعنوان الرسالة.

مادة (٢٣) شروط القيد أو التسجيل:

يشترط لقيد الطالب لدرجة الماجستير بالإضافة إلى الشروط الواردة في المادة (٤) الشروط الآتية:

١. أن يكون حاصلًا على درجة البكالوريوس في العلوم في التخصص المطلوب الالتحاق به من إحدى كليات العلوم بالجامعات المصرية أو أى درجة معادلة لها من أى معهد آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات بتقدير عام جيد.
٢. يجوز لمجلس الكلية بناءً على موافقة مجلس القسم المختص قبول قيد الطالب لدرجة الماجستير إذا كان حاصلًا على بكالوريوس العلوم بتقدير عام أقل من جيد بالإضافة إلى إحدى دبلومات الدراسات العليا التخصصية بتقدير عام جيد جدا على الأقل في تخصص مناسب من إحدى كليات العلوم المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات.
٣. يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص قبول الطلاب غير المصريين الحاصلين على درجة البكالوريوس في العلوم من أى كلية أو معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات وطبقاً للقواعد التي يقرها المجلس الأعلى للجامعات.
٤. ان يجتاز الطالب ما تقرره الكلية والجامعة من دورات كشرط للمنح.
٥. أن يتقدم بطلب إلى إدارة الدراسات العليا لقيد لدرجة الماجستير بعد موافقة أحد الأساتذة أو الأساتذة المساعدين على الإشراف ويعرض الطلب على مجلس القسم المختص لإعتماد الإشراف وتحديد مجال البحث والمقررات النظرية (طبقاً للمادة ٢٥) ثم يعرض الأمر- بعد إستيفاء جميع المستندات - على لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية ومجلس الكلية.
٦. يقوم الطالب بعمل ندوة علنية (Seminar) بالقسم المختص وتقديم خطة بحث موقعة من لجنة الإشراف، قبل موافقة مجلس القسم على تسجيل موضوع البحث مع موافقة مجلس القسم أيضاً على قيام الطالب المقيد من خارج الكلية بإجراء الأبحاث بالمعامل البحثية الخاصة بالقسم.
٧. يشترط لتسجيل الطالب لدرجة الماجستير أن يقدم ما يفيد من المكتبة الرقمية بالجامعة بان عنوان رسالة الماجستير باللغتين العربية والإنجليزية لم يسجل من قبل كنقطة بحث.
٨. يتم تسجيل موضوعات الماجستير طول العام بعد النجاح فى المقررات التمهيدية.

٩. يجوز لمجلس القسم المختص بناءً على طلب من المشرف الرئيسي أن يوافق على تعديل عنوان الرسالة ولمرة واحدة فقط خلال دراسة الماجستير ويجوز أن يتم ذلك مع أو بدون تغيير المشرفين. ويعتمد ذلك التعديل من مجلس الكلية و مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة، و لا يتم تقديم الرسالة للحكم و المناقشة قبل مضي عام من تاريخ موافقة مجلس الكلية على التعديل.

١٠. يجوز لمجلس القسم المختص بناءً على طلب من المشرف الرئيسي أن يوافق على تعديل عنوان الرسالة تعديلاً جوهرياً (يحدد ذلك مجلس القسم المختص بناءً على طلب لجنة الإشراف) و لا يتم تقديم الرسالة للحكم و المناقشة قبل مضي عام من تاريخ موافقة مجلس الكلية على التعديل وذلك بما لا يخل بأقصى وأقل مدة للحصول على الدرجة، أما التعديل غير الجوهري فلا يترتب عليه أية آثار.

١١. تمنح درجة الماجستير للطلاب الذين يجتازون مناقشة رسالتهم العلمية و لا يرصد التقدير أو المعدل التراكمي للدرجات في شهادة الماجستير.

مادة (٢٤) مدة الدراسة:

١. الحد الأدنى لمنح درجة الماجستير هو سنة ميلادية من تاريخ موافقة مجلس الكلية على التسجيل.
٢. الحد الأقصى لمنح درجة الماجستير هو خمس سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل مع مراعاة حالات وقف القيد ويجوز مد القيد بحد أقصى عامين بناءً على طلب المشرف الرئيسي و موافقة مجلس القسم المختص و لجنة الدراسات العليا والبحوث و مجلس الكلية.
٣. يشترط لتسجيل رسالة الماجستير عدم مرور أكثر من ثلاث سنوات على اجتياز الطالب امتحانات السنة التمهيدية للماجستير.

مادة (٢٥) المقررات الدراسية:

يحدد مجلس القسم المختص قبل بدء الدراسة المقررات الدراسية التي سيتم تدريسها للطلاب خلال العام الدراسي وذلك من بين قائمة المقررات الدراسية من الكود ٦٠٠ طبقاً للجدول المرفقة. وتعتمد الخطة الدراسية للدراسات العليا من مجلس الكلية بعد عرضها على لجنة الدراسات العليا.

مادة (٢٦) متطلبات الدراسة:

- ١) إجمالي عدد الساعات المعتمدة لنيل درجة الماجستير بعدد ٢٤ ساعة مقررات دراسية اجبارية و اختيارية بالإضافة الى ٢٤ اجبارية لرسالة الماجستير باجمالي ٤٨ ساعة معتمدة.
- ٢) يقوم القسم المختص بتحديد المقررات الدراسية للطلاب طبقاً لبرنامج الدراسة من بين المقررات المعتمدة من مجلس الكلية بحث لا يقل عدد الساعات الإجمالية التي ينبغي على طالب الماجستير أن يدرسها عن ٢٤ ساعة معتمدة من الكود ٦٠٠ (١٦ ساعة اجباري + ٨ ساعات اختياري).
- ٣) يقوم الطالب بإجراء بحث في موضوع يحدده له المشرف الرئيسي ويعتمد من مجلس القسم المختص و لجنة الدراسات العليا والبحوث و مجلس الكلية و يقدم الطالب رسالة و تقدر لها ٢٤ ساعة معتمدة.

مادة (٢٧) معادلة المقررات:

يجوز لمجلس الكلية بناءً على إقتراح مجلس القسم المختص وتوصية لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية إحتساب مقررات على مستوى الدراسات العليا فى نفس التخصص سبق للطالب دراستها بالكلية أو فى معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات والنجاح فيها خلال الثلاث سنوات السابقة للقيـد بالماجستير، بشرط ألا تتجاوز عدد ساعات هذه المقررات عن ٨ ساعات معتمدة، على ألا تكون قد احتسبت له وحصل بها على درجة علمية أخرى، كما لا يجوز معادلة مقررات سبق للطالب دراستها فى نفس الجامعة أو أية جامعة أخرى مر عليها أكثر من ثلاث سنوات.

مادة (٢٨) شروط منح الدرجة:

يوصى مجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث منح درجة الماجستير فى حالة استيفاء الطالب للشروط الآتية:

١. اجتياز الطالب بنجاح جميع المقررات الدراسية، والتكميلية ان وجدت.
٢. مرور سنة ميلادية على الأقل من بدء التسجيل (موافقة مجلس الكلية على التسجيل).
٣. يتقدم الطالب برسالة متضمنة نتائج أبحاثه تقبلها لجنة الحكم.
٤. أن يجتاز الطالب ما تقرره الكلية والجامعة من دورات تدريبية.
٥. يشترط لمنح الطالب لدرجة الماجستير فى العلوم اجتياز بنجاح امتحان (التوفيل) فى اللغة الإنجليزية بحد أدنى ٤٥٠ درجة يحدده مجلس الكلية أو ما يعادله.
٦. يقدم الطالب قبل التقدم بالرسالة لمجلس القسم المختص ما يفيد نشر بحث واحد من النتائج العلمية التي تم التوصل إليها فى رسالة الماجستير ويكون النشر فى مجلة علمية متخصصة مفهـرسة ومحكمة وتصدرها هيئة علمية بصفة منتظمة (Web of science or Scopus).
٧. البحث المقدم يكون بحثاً كاملاً Research paper وليست بحثاً مرجعياً Review paper
٨. إذا توفى الطالب، قبل موعد المناقشة، وبعد أن قررت لجنة الإشراف صلاحية الرسالة للمناقشة و تشكيل لجنة المناقشة و الحكم عليها يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم منح الدرجة العلمية للطالب المتوفى من خلال مداولة تتم بين أعضاء لجنة المناقشة و الحكم.

مادة (٢٩) إلغاء القيد:

- يقوم مجلس الكلية بإلغاء قيد الطالب لدرجة الماجستير فى الحالات الآتية:
١. عدم اجتياز الطالب المقررات فى السنة التمهيدية للماجستير خلال أربعة فصول دراسية على الأكثر، مع مراعاة المادة (١١) ويجوز أن يمنح الطالب الراسب فى مادة أو مادتين فقط فرصة ثالثة وأخيرة وذلك بعد تسديد الرسوم الدراسية المقررة طبقاً للقواعد المنظمة وبعد موافقة مجلس الكلية ومجلس الدراسات العليا بالجامعة.

٢. بناء علي طلب مجلس القسم من واقع عدد تقريرين من السادة المشرفين بينهما ٦ أشهر (أكتوبر- أبريل) يفيد عدم انتظام الطالب وعدم تقدمه في دراسته علي أن يسبق ذلك اخطاره مرتين كتابياً خلال ٦٠ يوم من تاريخ مجلس القسم ، ويتم إلغاء القيد بناءً علي توصية مجلس الكلية موافقة مجلس الدراسات العليا بالجامعة.
٣. إذا انقطع عن الدراسة لمدة تزيد عن عام جامعي بدون عذر مقبول ويجوز أن يتم قيده كطالب مستجد ويستثني الطلاب الوافدين.
٤. رفض لجنة الحكم الرسالة وتوصيتها بعدم منح الدرجة.
٥. عدم منح الدرجة خلال المدد المنصوص عليها في المادة (٢٣) باللائحة مع مراعاة حالات وقف القيد.
٦. إذا تقدم الطالب بطلب لإلغاء قيده.
٧. عدم تسديد الرسوم الدراسية السنوية المقررة وذلك بعد توجيه للطالب انذار بعد مضي شهر من بداية العام الجامعي، ويتم إلغاء قيده بعد مرور شهر من تاريخ توجيه الانذار اليه ويجوز لمجلس الكلية إعادة قيد الطالب خلال العام الجامعي بعد سداد الرسوم الدراسية.
٨. إذا صدر عن الطالب تصرف يتعارض مع التقاليد والقواعد الجامعية، بعد التحقيق الجامعي المناسب.

رابعاً: درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم (Ph.D.)

مادة (٣٠) فروع الدراسة:

تمنح جامعة بنها بناءً على اقتراح مجلس الكلية درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم من خلال الدراسة بالأقسام العلمية الموضحة في الجداول المرفقة ويوضح في الشهادة إسم القسم العلمي والتخصص وعنوان الرسالة.

مادة (٣١) شروط القيد أو التسجيل:

يشترط لقيد الطالب لدرجة دكتوراه الفلسفة في العلوم الآتي:

١. الشروط العامة الواردة في المادة (٤) من اللائحة.
 ٢. أن يكون الطالب حاصلًا على درجة الماجستير في العلوم في مجال التخصص من إحدى كليات العلوم بالجامعات المصرية أو أى درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.
 ٣. أن يتقدم بطلب إلى إدارة الدراسات العليا لقيده بعد موافقة أحد الأساتذة أو الأساتذة المساعدين على الإشراف ويعرض الطلب على مجلس القسم المختص لإعتماد الإشراف وتحديد مجال البحث والمقررات النظرية (طبقاً للمادة ٣٣) ثم يعرض الأمر - بعد إستيفاء جميع المستندات - على لجنة الدراسات العليا و البحوث بالكلية ثم مجلس الكلية.
 ٤. يقوم الطالب بعمل حلقة نقاش علنية (Seminar) بالقسم المختص وتقديم خطة بحث موقعة من لجنة الإشراف، قبل موافقة مجلس القسم على تسجيل موضوع البحث.
١. يشترط لتسجيل الطالب لدرجة الدكتوراه أن يقدم ما يفيد من المكتبة الرقمية بالجامعة بان عنوان رسالة الدكتوراه باللغتين العربية والإنجليزية لم يسجل من قبل كنقطة بحث.
 ٢. يتم تسجيل موضوعات الدكتوراه طوال العام.
 ٣. ان يجتاز الطالب ما تقرره الكلية و الجامعة من دورات تدريبية.

مادة (٣٢) مدة الدراسة:

١. الحد الأدنى للحصول على درجة الدكتوراه هو سنتان ميلاديتان من التسجيل (تاريخ موافقة مجلس الكلية).
٢. الحد الأقصى للحصول على درجة الدكتوراه هو خمس سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل مع مراعاة حالات وقف القيد. ويجوز مد القيد بحد أقصى عامين ميلاديين بناءً على طلب المشرفين وموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية ومجلس الدراسات العليا بالجامعة.

مادة (٣٣) المقررات الدراسية:

لمجلس القسم المختص بناءً على طلب المشرف الرئيسي أن يحدد للطالب المقررات طبقاً لقائمة المقررات الدراسية (كود ٧٠٠) والتي يختار منها الطالب طبقاً لقواعد القسم المختص بحد أقصى ٨ ساعات معتمدة.

مادة (٣٤) خطة الدراسة لدرجة دكتوراة الفلسفة في العلوم:

١. المقررات الدراسية التي تلائم موضوع الرسالة كما هو موضح في المادة (٣٣) من اللائحة.
٢. عدد الساعات المعتمدة للمقررات الدراسية ٨ ساعات معتمدة ويخصص للرسالة ٥٢ ساعة معتمدة ويكون عدد الساعات المعتمدة الإجمالية ٦٠ ساعة معتمدة.
٣. يحدد المشرف الرئيسي للطالب موضوع البحث ويعتمد من مجلس القسم المختص ومجلس الكلية ويقدم الطالب رسالة بنتائج البحث بحيث تمثل إضافة جديدة في فروع التخصص وذلك مع مراعاة المدد الزمنية المنصوص عليها في المادة (٣٢) من هذه اللائحة.
٤. يجوز لمجلس القسم المختص بناءً على طلب من المشرف الرئيسي أن يوافق على تعديل مجال البحث ولمرة واحدة فقط خلال دراسة الدكتوراة ويجوز أن يتم ذلك مع أو بدون تغيير المشرفين. ويعتمد ذلك التعديل من مجلس الكلية والجامعة.
٥. يجوز لمجلس القسم المختص بناءً على طلب من المشرف الرئيسي أن يوافق على تعديل عنوان البحث تعديلاً جوهرياً (يحدد ذلك مجلس القسم المختص بناءً على طلب لجنة الإشراف) و لا يتم تقديم الرسالة للحكم و المناقشة قبل مضي عام من تاريخ موافقة مجلس الكلية على التعديل وذلك بما لا يخل بأقصى وأقل مدة للحصول على الدرجة، أما التعديل غير الجوهري فلا يترتب عليه أية آثار.

مادة (٣٥) معادلة المقررات:

يجوز لمجلس الكلية بناءً على إقتراح مجلس القسم المختص إحتساب مقررات طبقاً لقواعد القسم المختص – سبق للطالب دراستها في مستوى الدكتوراة بالكلية في معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات والنجاح فيها خلال الثلاث سنوات السابقة للقيّد بشرط ألا تتجاوز عدد ساعات هذه المقررات عن ٤ ساعات معتمدة، على ألا تكون قد احتسبت له وحصل بها على درجة علمية أخرى، كما لا يجوز معادلة مقررات سبق للطالب دراستها في نفس الجامعة أو أية جامعة أخرى مر عليها أكثر من ثلاث سنوات.

مادة (٣٦) القواعد الخاصة بالمقررات الدراسية لدرجة دكتوراة الفلسفة في العلوم:

١. أن تكون كل المقررات اختيارية، في إطار التخصص الدقيق، وبما يخدم النقطة البحثية للطالب.
٢. يحق للقسم إضافة مقررات جديدة لكي يواكب التطور العلمي باستمرار بعد موافقة لجنة الدراسات العليا واعتماد مجلس الكلية.

٣. يتم إخطار إدارة الدراسات العليا بالكلية عن طريق مجلس القسم بالمقررات التي سوف يدرسها الطالب والمحتوى العلمي لكل مقرر قبل بدء الدراسة وترفق بملف تسجيل الطالب.

٤. يجب على الطالب اجتياز كل امتحانات جميع المقررات بنجاح وذلك قبل التقدم بصلاحيته الرسالة لمجلس القسم المختص.

٥. يعقد الإمتحان النظرى فى المقررات الدراسية للدكتوراة مرتين كل عام جامعي، ويجوز للضرورة عقد الامتحان في سبتمبر، وعلى الأقسام إخطار الدراسات العليا بالكلية بأسماء الطلبة والمقررات التي سوف يؤدون الإمتحان فيها قبل موعد الإمتحان بشهرين على الأقل حتى يتسنى وضع جدول الإمتحان في وقت مناسب.

مادة (٣٧) شروط منح الدرجة:

يوصى مجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية بمنح درجة دكتوراة الفلسفة في حالة إستيفاء الطالب للشروط الآتية:

١. اجتياز الطالب بنجاح جميع المقررات الدراسية.
٢. مرور سنتين ميلاديتين على الأقل من تاريخ التسجيل (موافقة مجلس الكلية).
٣. قبول الرسالة من لجنة الحكم والتوصية بمنح الدرجة.
٤. أن يجتاز ما تقرره الكلية والجامعة من دورات تدريبية قبل التقدم بصلاحيته الرسالة إلى مجلس القسم.
٥. يجتاز الطالب إمتحان التوفيل في اللغة الانجليزية بحد أدنى ٥٠٠ درجة ويجوز إعفاء الطالب من هذا الإمتحان إذا قدم ما يفيد نجاحه في هذا الإمتحان خلال ثلاث سنوات من تاريخ تسجيله لدرجة الدكتوراة .
٦. يقدم الطالب قبل التقدم بالرسالة لمجلس القسم المختص ما يفيد نشر بحثين من النتائج العلمية التي تم التوصل إليها فى رسالة الدكتوراة ويكون النشر في مجلة علمية متخصصة م فهرسة ومحكمة وتصدرها هيئة علمية بصفة منتظمة (Web of science or Scopuz).

٧. الأبحاث المقدمة تكون أبحاثاً كاملة Research papers و ليست أبحاث مرجعية Review papers
٨. إذا توفى الطالب، قبل موعد المناقشة، و بعد أن قررت لجنة الإشراف صلاحية الرسالة للمناقشة و تشكيل لجنة المناقشة و الحكم عليها يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم منح الدرجة العلمية للطالب المتوفى من خلال مداولة تتم بين أعضاء لجنة المناقشة و الحكم.

مادة (٣٨) إلغاء القيد:

- يقوم مجلس الكلية بإلغاء قيد الطالب لدرجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم في الحالات الآتية:
١. بناء علي طلب مجلس القسم من واقع عدد تقريرين (أكتوبر - أبريل) من السادة المشرفين بينهما ٦ أشهر يفيد عدم انتظام الطالب وعدم تقدمه في دراسته علي أن يسبق ذلك اخطاره مرتين كتابياً خلال ٦٠ يوم من تاريخ مجلس القسم ، ويتم إلغاء القيد بناءً علي قرار يصدر من مجلس الكلية ويتم اعتماد القرار من مجلس الدراسات العليا بالجامعة.

٢. إلغاء قيد الطالب نهائياً إذا انقطع عن الدراسة لمدة تزيد عن عام جامعي ويجوز أن يتم قيده كطالب مستجد ويستثنى الطلاب الوافدين.
٣. إذا رفضت لجنة الحكم الرسالة.
٤. إذا لم يمنح خلال المدة المنصوص عليها في البند (٢) من المادة (٣٢) من اللائحة.
٥. يتم إلغاء قيد الطالب إذا تقدم الطالب بطلب لإلغاء قيده.
٦. يتم إلغاء قيد الطالب لعدم تسديد الرسوم الدراسية السنوية المقررة وذلك بعد توجيهه للطالب انذار بعد مضي شهر من بداية العام الجامعي، ويتم إلغاء قيده بعد مرور شهر من تاريخ توجيه الانذار اليه ويجوز لمجلس الكلية إعادة قيد الطالب خلال العام الجامعي بعد سداد الرسوم الدراسية.
٧. إذا صدر عن الطالب تصرف يتعارض مع التقاليد والقواعد الجامعية، بعد التحقيق الجامعي المناسب.

خامسا: درجة الدكتوراه في العلوم (D.Sc.)

مادة (٣٩) شروط التقدم ونيل درجة الدكتوراه في العلوم (D.Sc.)

١. أن يكون المتقدم حاصلا على درجة دكتوراة الفلسفة في العلوم قبل خمس سنوات على الأقل من تاريخ التقدم للحصول على الدرجة .
٢. أن يقدم بحثا مبتكرة منشورة لم يسبق له التقدم بها للحصول على أي درجة علمية، ويراعى الآتي:
 - أ- أن يتضمن الإنتاج العلمي المقدم بحثا باللغة الإنجليزية.
 - ب- أن يكون للمتقدم معامل هيرش لا يقل عن ١٥ وعدد استشادات لا يقل عن ١٠٠٠ في سكوبس ومعامل جوجل اسكولار لا يقل عن ٤٠ وعدد استشادات لا يقل عن ٢٠٠٠ في جوجل اسكولار مما يعزز موقف المتقدم لدى المحكمين.
 - ج- يقدم بيانا مكتوبا بالرسائل العلمية التي أشرف عليها باللغة الإنجليزية ودوره في الإشراف .
٣. على المتقدم أن يبين الإتجاهات العامة لبحوثه وما قدمه للعلم من فائدة ملموسة في البحوث المشتركة وما أشرف عليه من الرسائل
٤. للمتقدم علاوة على ذلك أن يقدم بيانا بالأنشطة العلمية والإنشائية المبتكرة وغير المنشورة التي تدل على إضافات جديدة للعلم.
٥. يتقدم طالب الدرجة إلى عميد الكلية بإنتاجه العلمي ويقوم عميد الكلية بالعرض على مجلس الكلية، ويقوم المجلس بتحويل الانتاج العلمي للمتقدم إلى لجنة مختصة بهذه الدرجة لمخاطبة أساتذة في نفس التخصص من بين الحاصلين على درجة الدكتوراه في العلوم (D.Sc.) أو إحدى الجمعيات العلمية المتخصصة من خارج الوطن للحصول على موافقة ثلاثة ممتحنين ، يوافق عليهم مجلس الكلية لتقييم الإنتاج العلمي المقدم
٦. يقدم أعضاء لجنة الحكم تقارير فردية عن مدى أصالة أبحاث المتقدم في مجال تخصصه ومدى صلاحية الإنتاج العلمي للمتقدم للتوصية بمنح الدرجة، ويتم المنح بإجماع آراء أعضاء لجنة التحكيم.
٧. يذكر في الشهادة الخاصة بدرجة الدكتوراه في العلوم (D.Sc.) بيان ما تخصص فيه المتقدم.

مادة (٤٠) تطبيق المعدلات المرجعية للجودة والإعتماد:

تلتزم الكلية بضرورة توافق المضمون العلمي لبرامجها مع معايير الجودة في التعليم الجامعي كما حددتها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد، وخاصة عدد أعضاء هيئة التدريس على رأس العمل فعلا بالكلية أو بالجامعة وملاءمة التخصص العلمي لهم مع التدريس للمقررات التي سوف يشاركون في تدريسها بناء على المقررات الدراسية المرفقة بلائحة الدراسة ومحتواها العلمي، وكذلك توفر الإمكانيات المعملية الكافية لاكتساب الطلاب مهارات ومعارف كافية تتفق مع حصولهم على الدرجات العلمية المختلفة.

مادة (٤١) توصيف البرامج والمقررات الدراسية:

يقوم كل قسم من أقسام الكلية بإعداد توصيف كامل لمحتويات البرنامج والمقررات التي يقوم بتدريسها في ضوء مقترحات البرامج والمقررات التي وضعتها لجان علمية متخصصة وأقرتها لجنة قطاع العلوم الأساسية ووافق عليها المجلس الأعلى للجامعات، وبعد اعتمادها من لجنة القطاع تصبح محتويات المقررات ملزمة لأعضاء هيئة التدريس القائمين على التدريس بما لا يقل عن نسبة ٨٠٪ من المحتوى الدراسي للمقررات، ويجوز لمجلس الكلية، بناءً على إقتراح مجالس الأقسام المختصة، تعديل المحتوى العلمي لأي مقرر من المقررات الدراسية بعد أخذ رأى لجنة قطاع العلوم الأساسية.

ماده (٤٢) برامج التعليم المستمر والتدريب:

أ- يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص أن تعقد دورات تدريبية أو حلقات دراسية على مستوى طلاب الدراسات العليا تستهدف زيادة المهارات التطبيقية لهم في مجال تخصصاتهم بمشاركة جهات علمية قومية واجنبية.
ب- يجوز منح المشاركين في هذه الدورات او الحلقات شهادة تفيد ذلك دون الحصول على درجة علمية بعد سداد الرسوم المقررة.

ماده (٤٣):

للكلية الحق في فتح تخصصات جديدة للدبلومات ولدرجتي الماجستير ودكتوراة الفلسفة في العلوم بعد موافقة مجلس الكلية ومجلس الجامعة والجهات المتخصصة.

مادة (٤٤) سريان اللائحة:

تطبق هذه اللائحة على طلاب الدراسات العليا بعد صدور القرار الوزاري باعتماد هذه اللائحة.

مادة (٤٥) تطبيق أحكام قانون تنظيم الجامعات:

تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية فيما لم يرد فيه نص في هذه اللائحة.

سادساً: البرامج الدراسية للأقسام العلمية

١ - قسم الرياضيات وعلوم الحاسب

أولاً: الماجستير

يمنح قسم الرياضيات وعلوم الحاسب درجة الماجستير في العلوم في التخصصات التالية:

ب- الرياضيات التطبيقية

أ- الرياضيات البحتة

ث- علوم الحاسب

ت- الإحصاء

أ- ماجستير الرياضيات البحتة:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
PMat 601	---	Abstract Algebra (1)	2	-/-	2
PMat 603	---	Theorem of Differential and Difference Equations	2	-/-	2
PMat 607	---	Topology	2	-/-	2
PMat 615	---	Partial Differential Equation	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
PMat 605	---	Mathematical Logic	2	-/-	2
PMat 625	---	Abstract Algebra (2)	2	-/-	2
Mat 685	---	Scientific Research Skills	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
PMat 602	---	Functional Analysis	2	-/-	2
PMat 604	---	Differential Geometry	2	-/-	2
PMat 606	---	Numerical Analysis	2	-/-	2
PMat 620	---	Measure Theory	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
PMat 610	---	Number Theory	2	-/-	2
PMat 630	---	Complex Analysis	2	-/-	2
PMat 635	---	Group Theory	2	-/-	2
			Total : 4		

ب- ماجستير الرياضيات التطبيقية:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
AMat 601	---	Fluid Mechanics	2	-/-	2
AMat 603	---	Advanced Quantum Mechanics (1)	2	-/-	2
PMat 615	---	Partial Differential Equation	2	-/-	2
AMat 645	---	Symmetric Groups in Molecular Theory (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
AMat 605	---	Theory of Relativity (1)	2	-/-	2
AMat 615	---	Quantum Field Theory (1)	2	-/-	2
AMat 625	---	Relativistic Quantum Mechanics Theory	2	-/-	2
AMat 635	---	Connected Media Mechanics	2	-/-	2
Mat 685	---	Scientific Research Skills	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
AMat 602	---	Non-Linear Dynamics	2	-/-	2
AMat 604	---	Elasticity Theory	2	-/-	2
PMat 606	---	Numerical Analysis	2	-/-	2
AMat 640	---	Selected Topics in Applied Mathematics	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
AMat 610	---	Theory of Relativity (2)	2	-/-	2
AMat 620	---	Quantum Field Theory (2)	2	-/-	2
AMat 630	---	Thermoelastic Theory	2	-/-	2
AMat 650	---	Symmetric Groups in Molecular Theory (2)	2	-/-	2
			Total : 4		

ت- ماجستير الاحصاء:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Sta 601	---	Advanced Estimation Theory	2	-/-	2
Sta 603	---	Advanced Probabilities	2	-/-	2
Sta 607	---	Sampling Theory	2	-/-	2
Sta 625	---	Advanced Applied Statistics	2	-/-	2
					Total : 8

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Sta 615	---	Time Chains Analysis	2	-/-	2
Sta 635	---	Advanced Experience Design	2	-/-	2
Mat 685	---	Scientific Research Skills	2	-/-	2
					Total : 4

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Sta 602	---	Advanced Random Processes	2	-/-	2
Sta 604	---	Advanced Biostatistics	2	-/-	2
PMat 620	---	Measure Theory	2	-/-	2
Sta 640	---	Markov Chains	2	-/-	2
					Total : 8

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Sta 610	---	Advanced Non-Parametric Statistics	2	-/-	2
Sta 620	---	Advanced Queue Theory	2	-/-	2
Sta 630	---	Quality Control	2	-/-	2
PMat 606	---	Numerical Analysis	2	-/-	2
					Total : 4

ث- ماجستير علوم الحاسب:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Com 601	---	Advanced Topics in Databases	2	-/-	2
Com 603	---	Mathematical Logic for Computer Science	2	-/-	2
Com 607	---	Distributed Systems (1)	2	-/-	2
Com 630	---	Information Security	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Com 615	---	Theory of Programming Languages	2	-/-	2
Com 625	---	Image Processing	2	-/-	2
Com 641		Selected Topics in Computer Science (1)	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Com 602	---	Scientific Computing	2	-/-	2
Com 604	---	Cryptography	2	-/-	2
Com 606	---	Advanced Artificial Intelligence	2	-/-	2
Com 640	---	Selected Topics in Computer Science (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Com 610	---	Distributed Systems (2)	2	-/-	2
Com 645	---	Data Base System	2	-/-	2
Com 650	---	Algorithms	2	-/-	2
			Total : 4		

ثانياً: الدكتوراة

يمنح قسم الرياضيات وعلوم الحاسب درجة الدكتوراة الفلسفة في العلوم في التخصصات التالية:

أ- الرياضيات البحتة

ب- الرياضيات التطبيقية

ت- الإحصاء

ث- علوم الحاسب

أ- دكتوراة الفلسفة في العلوم في الرياضيات البحتة:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
PMat 701	---	Differential Equations (Advanced Topics)	2	-/-	2
PMat 702	---	Algebraic Topology (Advanced Topics)	2	-/-	2
PMat 703	---	Algebra	2	-/-	2
PMat 704	---	Numerical Linear Algebra	2	-/-	2
PMat 705	---	Functional Analysis (2)	2	-/-	2
PMat 706	---	Optimal Control	2	-/-	2
PMat 707	---	Numerical Optimization	2	-/-	2
PMat 708	---	Mathematical Logic (Advanced Topics)	2	-/-	2
PMat 709	---	Generalized Functions	2	-/-	2
PMat 710	---	Dynamical Systems	2	-/-	2
			Total : 8		

ب- دكتوراة الفلسفة في العلوم في الرياضيات التطبيقية:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
AMat 701	---	Advanced Quantum Mechanics (2)	2	-/-	2
AMat 702	---	Advanced Nuclear Quantum Mechanics	2	-/-	2
AMat 703	---	Advanced Applications of Group Theory	2	-/-	2
AMat 704	---	Advanced Fluid Mechanics	2	-/-	2
AMat 705	---	Non-Newtonian Fluids	2	-/-	2
AMat 706	---	Advanced Thermoelastic Theory	2	-/-	2
AMat 707	---	Advanced Topics in the Theory of Elasticity	2	-/-	2
AMat 708	---	Advanced Methods in Applied Mathematics	2	-/-	2
AMat 709	---	Advanced Statistical Mechanics	2	-/-	2
AMat 710	---	Field Theory	2	-/-	2
			Total : 8		

ت- دكتوراة الفلسفة في العلوم في الاحصاء:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Sta 701	---	Advanced Measurement Theory and Probability	2	-/-	2
Sta 702	---	Advanced Topics in Time Series Analysis	2	-/-	2
Sta 703	---	Advanced Accounts in Statistics	2	-/-	2
Sta 704	---	Linear and Non-Linear Statistical Models	2	-/-	2
Sta 705	---	Advanced Statistical Induction	2	-/-	2
Sta 706	---	Advanced Parametric Statistics Theory	2	-/-	2
Sta 707	---	Operations Research	2	-/-	2
			Total : 8		

ث- دكتوراة الفلسفة في العلوم في علوم الحاسب:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Com 701	---	Advanced Digital Signal Processing	2	-/-	2
Com 702	---	Quantum Circuits and Algorithms	2	-/-	2
Com 703	---	Recent Topics in Artificial Intelligence	2	-/-	2
Com 704	---	Advanced Heuristic Databases	2	-/-	2
Com 705	---	Data Mining and Knowledge Discovery (Advanced Topics)	2	-/-	2
			Total : 8		

٢ - قسم الفيزياء أولاً: الماجستير

يمنح قسم الفيزياء درجة الماجستير في العلوم في التخصصات التالية:

ت. فيزياء نووية
ح. الفيزياء الحيوية

ب. فيزياء الالكترونيات
ج. فيزياء البصريات والليزر
د. فيزياء الموائع

أ. علوم المواد
ث. فيزياء الطاقة العالية
خ. فيزياء البلازما
أ- ماجستير علوم المواد:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 601	---	Quantum Mechanics	2	1/-	2
Phy 603	---	Computational Physics and Simulation	2	1/-	2
Phy 611	---	Solid State Physics	2	-/-	2
Phy 697		Selected Topics (1)	2	-/-	2
					Total : 8

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 605	-----	Methods of Experimental Physics	2	-/-	2
Phy 613	---	Structure and Transportation in Polymers	2	-/-	2
Phy 615	---	Condensed Matter Physics (1)	2	-/-	2
					Total : 4

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 610	---	Phase Transformation	2	-/-	2
Phy 612	---	Theory of Solids	2	1/-	2
Phy 614	---	Semiconductors	2	-/-	2
Phy 696		Selected Topics (2)	2	-/-	2
					Total : 8

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 602	---	Atomic and Molecular Physics	2	-/-	2
Phy 616	---	Advanced Solid State Physics	2	-/-	2
Phy 618	---	Condensed Matter Physics (2)	2	-/-	2
					Total : 4

ب- فيزياء الالكترونيات

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 621	---	Quantum Solid State Physics	2	1/-	2
Phy 623	---	Semiconductor Optoelectronics	2	-/-	2
Phy 625	---	Microelectronic Devices and Circuits	2	-/-	2
Phy 697		Selected Topics (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 627	---	Characterization of Materials and Devices	2	1/-	2
Phy 629	---	Solid State Devices	2	-/-	2
Phy 691	---	Kinetic Processes in Materials	2	1/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 620	---	Nanoionics and Nanodevices	2	-/-	2
Phy 622	---	Integrated Microelectronic Devices	2	-/-	2
Phy 624	---	Compound Semiconductors	2	-/-	2
Phy 696		Selected Topics (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 626	---	Solid state circuits	2	-/-	2
Phy 628	---	Transport Phenomena in Materials and Devices	2	-/-	2
Phy 692	---	Modeling and Simulation for Electronics	2	1/-	2
			Total : 4		

ت- الفيزياء النووية

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 601	---	Quantum Mechanics	2	1/-	2
Phy 603	---	Computational Physics and Simulation	2	1/-	2
Phy 631	---	Nuclear Physics	2	-/-	2
Phy 697		Selected Topics (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 633	---	Nuclear Materials	2	-/-	2
Phy 635	---	Nuclear Reactions	2	-/-	2
Phy 641	-----	Particle Physics	2	1/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 604	---	Electromagnetism	2	1/-	2
Phy 606	---	Statistical Physics	2	1/-	2
Phy 632	---	Nuclear Models	2	-/-	2
Phy 696		Selected Topics (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 602	-----	Atomic and Molecular Physics	2	-/-	2
Phy 634	---	Reactors Physics	2	-/-	2
Phy 636	---	Nuclear Detectors and Techniques	2	-/-	2
			Total : 4		

ث- فيزياء الطاقة العالية

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 601	---	Quantum Mechanics	2	1/-	2
Phy 603	---	Computational Physics and Simulation	2	1/-	2
Phy 641	---	Particle Physics	2	1/-	2
Phy 697		Selected Topics (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 607	---	Mathematical Physics	2	1/-	2
Phy 609	---	Thermodynamics	2	1/-	2
Phy 695	-----	Tensor Analysis	2	1/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 642	---	Relativistic Quantum Mechanics	2	1/-	2
Phy 644	---	General Relativity	2	1/-	2
Phy 646	---	Cosmology	2	1/-	2
Phy 696		Selected Topics (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 604	---	Electromagnetism	2	1/-	2
Phy 632	---	Nuclear Models	2	-/-	2
Phy 648	---	Quantum Electrodynamics	2	1/-	2
			Total : 4		

ج- فيزياء البصريات والليزر

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 607	---	Mathematical Physics	2	1/-	2
Phy 611	---	Solid State Physics	2	-/-	2
Phy 651	---	Laser Physics	2	-/-	2
Phy 697		Selected Topics (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 603	---	Computational Physics and Simulation	2	1/-	2
Phy 653	---	Interaction of Laser with Matter	2	-/-	2
Phy 655	---	Laser Speckles and its Applications	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 602	---	Atomic and Molecular Physics	2	-/-	2
Phy 606	---	Statistical Physics	2	1/-	2
Phy 652	---	Modern Optics	2	-/-	2
Phy 696		Selected Topics (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 654	---	Physics of Fibers and their Applications	2	-/-	2
Phy 656	---	Holography and Applications	2	-/-	2
Phy 658	-----	Quantum Optics	2	1/-	2
			Total : 4		

ح- الفيزياء الحيوية

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 601	---	Quantum Mechanics	2	1/-	2
Phy 603	---	Computational Physics and Simulation	2	1/-	2
Phy 661	---	Biophysical Methods & Measurements	2	-/-	2
Phy 697		Selected Topics (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 663	---	Bioenergetics	2	-/-	2
Phy 665	---	Magnetic Properties of Bimolecular	2	-/-	2
Phy 667	-----	Physics of Radiation Therapy	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 604	---	Electromagnetism	2	1/-	2
Phy 660	---	Experimental Static Molding	2	-/-	2
Phy 662	---	Neurobiophysics	2	-/-	2
Phy 696		Selected Topics (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 664	---	Medical Applications of Nano-materials	2	-/-	2
Phy 666	---	Biomedical Applications of Laser	2	-/-	2
Phy 668	-----	Radiation Measurements and Dosimeters	2	-/-	2
			Total : 4		

خ- فيزياء البلازما

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 601	---	Quantum Mechanics	2	1/-	2
Phy 603	---	Computational Physics and Simulation	2	1/-	2
Phy 671	---	Plasma Sources (1)	2	-/-	2
Phy 697		Selected Topics (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 605	----	Methods of Experimental Physics	2	-/-	2
Phy 653	---	Interaction of Laser with Matter	2	-/-	2
Phy 673	---	Plasma Diagnostics	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 604	---	Electromagnetism	2	1/-	2
Phy 672	---	Plasma Sources (2)	2	-/-	2
Phy 674	---	Theoretical Plasma Physics	2	1/-	2
Phy 696		Selected Topics (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 602	---	Atomic and Molecular Physics	2	-/-	2
Phy 676	---	Plasma Spectroscopy	2	-/-	2
Phy 678	---	Vacuum Techniques	2	-/-	2
			Total : 4		

د- فيزياء الموائع

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 6 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 603	---	Computational Physics and Simulation	2	1/-	2
Phy 607	---	Mathematical Physics	2	1/-	2
Phy 681	---	Fluid Physics (1)	2	-/-	2
Phy 697		Selected Topics (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 609	---	Thermodynamics	2	1/-	2
Phy 683	---	Continuous Mechanics	2	1/-	2
Phy 685	---	Computational Fluid Dynamics	2	1/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 6 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 604	---	Electromagnetism	2	1/-	2
Phy 606	---	Statistical Physics	2	1/-	2
Phy 682	---	Polymer Fluids	2	-/-	2
Phy 696		Selected Topics (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Phy 648	-----	Quantum Electrodynamics	2	1/-	2
Phy 686	---	Fluid Physics (2)	2	-/-	2
Phy 688	---	Fluids Viscometers	2	1/-	2
			Total : 4		

ثانياً: الدكتوراه

يمنح قسم الفيزياء درجة الدكتوراه الفلسفة في العلوم في التخصصات التالية:

أ. علوم المواد	ب. فيزياء الالكترونيات	ت. فيزياء نووية
ث. فيزياء الطاقة العالية	ج. فيزياء البصريات والليزر	ح. فيزياء الحيوية
د. فيزياء البلازما	د. فيزياء الموائع	

دكتوراه الفلسفة في العلوم في الفيزياء :

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية على أن يكون من بين هذه المواد مادتي التخصص إضافة لمادتين مساعدتين الأقرب للتخصص.

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
		Elective : 8 Credit Hours			
Phy 711	---	Transport Phenomena in Solids	2	1/-	2
Phy 712	---	Advanced Material Science	2	-/-	2
Phy 721	---	Nanoscale Semiconductor Memories	2	-/-	2
Phy 722	---	Impedance Spectroscopy Theory, Experiment, and Applications	2	1/-	2
Phy 723	---	Computational Electronics	2	-/-	2
Phy 731	---	Advanced Nuclear Physics	2	-/-	2
Phy 732	---	Advanced Nuclear Models	2	-/-	2
Phy 741	---	Quantum Field Theory	2	1/-	2
Phy 742	---	Advanced Particle Physics	2	1/-	2
Phy 751	---	Nonlinear Optics	2	1/-	2
Phy 752	---	Modern Applications of Laser	2	-/-	2
Phy 761	---	Tomography in Medicine	2	-/-	2
Phy 762	---	Bio-molecular Physics	2	-/-	2
Phy 763	---	Chemical Biophysics	2	-/-	2
Phy 771	---	Advanced Theoretical Plasma Physics	2	1/-	2
Phy 772	---	Plasma Thrusters and Fusion Reactors	2	-/-	2
Phy 773	---	Modern Plasma Applications	2	-/-	2
Phy 781	---	Advanced Polymer Fluids	2	1/-	2
Phy 782	---	Magnetohydrodynamics	2	1/-	2
Phy 783	---	Fiber Suspension	2	-/-	2
			Total : 8		

٣- قسم الكيمياء

أولاً: دبلوم الدراسات العليا في العلوم

يمنح قسم الكيمياء درجة دبلوم الدراسات العليا في العلوم في التخصصات التالية:

- أ- دبلوم الكيمياء التحليلية
 ب- دبلوم الكيمياء غير العضوية التطبيقية
 ت- دبلوم الكيمياء الفيزيائية التطبيقية
 ج- دبلوم البترول والبتروكيمياويات

أ. دبلوم الدراسات العليا في العلوم في الكيمياء التحليلية:

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 501	---	Electrochemical Methods of Analysis	3	-/-	3
Chm 503	---	Spectroscopy Methods	2	/3	3
Chm 505	---	Separation Techniques	3	-/3	4
Total : 10					

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 507	---	Practical Analytical Chemistry	-	-/4	2
Chm 509	---	Chemistry of Waste Water Treatment	2	-/-	2
Total : 2					

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 502	---	Thermal Analysis, Radiochemistry and Surface Analysis	3	-/-	3
Chm 504	---	Analytical Environmental Chemistry	2	-/3	3
Chm 506	---	Various Analyzes of Selected Materials	3	-/3	4
Total : 10					

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 508	---	Standard Chemistry	2	-/-	2
Chm 510	---	Chemistry of Complexes	2	-/-	2
Total : 2					

ب. دبلوم الدراسات العليا في العلوم في الكيمياء غير العضوية التطبيقية:

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 505	---	Separation Techniques	3	-/3	4
Chm 511	---	Inorganic Chemical Industries (1)	2	-/3	3
Chm 513	---	Applied Inorganic Chemistry	3	-/-	3
			Total : 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 515	---	Solid State Chemistry	2	-/-	2
Chm 517	---	Inorganic Chemistry	2	-/-	2
			Total : 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 502	---	Thermal Analysis, Radiochemistry and Surface Analysis	3	-/-	3
Chm 512	---	Inorganic Chemical Industries (2)	2	-/3	3
Chm 514	---	Water Analysis and Treatment	3	-/3	4
			Total : 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 516	---	Forensic Chemistry	2	-/-	2
Chm 518	---	Printing Inks	2	-/-	2
			Total : 2		

ت- دبلوم الدراسات العليا في العلوم في الكيمياء الفيزيائية التطبيقية:
يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 519	---	Surface Chemistry	3	-/-	3
Chm 521	---	Catalysis and its Industrial Applications	3	-/3	4
Chm 523	---	Colloid Chemistry	2	-/3	3
			Total : 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 525	---	Research Seminar in Physical Chemistry	2	-/-	2
Chm 527	---	Selected Topics in Applied Quantum Chemistry	2	-/-	2
			Total : 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 502	---	Thermal Analysis, Radiochemistry and Surface Analysis	3	-/-	3
Chm 520	---	Corrosion Chemistry	2	-/3	3
Chm 522	---	Electrochemical Corrosion and Energy Storage	3	-/3	4
			Total : 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 524	---	Mass Transfer in Physical Chemistry	2	-/-	2
Chm 526	---	Nanotechnology	2	-/-	2
			Total : 2		

ث- دبلوم الدراسات العليا في العلوم في الكيمياء العضوية التطبيقية:

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 529	---	Organic Separation Techniques	2	-/3	3
Chm 531	---	Synthetic and Cellulosic Polymers and their Applications	3	-/3	4
Chm 533	---	Applied Organic Chemistry	3	-/-	3
			Total : 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 535	---	Advanced Natural Products Chemistry	2	-/-	2
Chm 537	---	Organic Materials for Wastewater Treatment	2	-/-	2
			Total : 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 530	---	Organic Chemistry	3	-/-	3
Chm 532	---	The Technology of the Dye Industry and its Industrial Applications	2	-/3	3
Chm 534	---	Manufacture of Oils, Fats and Proteins and their Applications	3	-/3	4
			Total : 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 536	---	Stereochemistry and Photochemistry	2	-/-	2
Chm 538	---	A New Spectroscopic Methods for Identifying the Mechanism of Organic Reactions	2	-/-	2
			Total : 2		

ج- دبلوم الدراسات العليا في العلوم في البترول والبتروكيماويات:

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 529	---	Organic Separation Techniques	2	-/3	3
Chm 539	---	Petrochemical Industries	3	-/-	3
Chm 541	---	Paint Technology	3	-/3	4
			Total : 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 543	---	Chemistry of Detergents	2	-/-	2
Chm 545	---	Environmental Pollution and Water Treatment Methods in the Petroleum Industries	2	-/-	2
			Total : 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 530	---	Organic Chemistry	3	-/-	3
Chm 540	---	Industrial Applications of Polymerization	2	-/3	3
Chm 542	---	Petroleum Refining and Petroleum Additives	3	-/3	4
			Total : 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 544	---	Petrochemical Industry	2	-/-	2
Chm 546	---	Chemistry of the Fiber Industry	2	-/-	2
			Total : 2		

ثانياً: الماجستير

يمنح قسم الكيمياء درجة الماجستير في العلوم في التخصصات التالية:

- أ- الكيمياء اللاعضوية: وتشمل تخصصات الكيمياء التحليلية وغير العضوية والفيزيائية.
ب- الكيمياء العضوية وتشمل تخصصات الكيمياء العضوية والكيمياء العضوية الحيوية.

أ- ماجستير الكيمياء اللاعضوية:

يدرس الطالب عدداً ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و 4 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 601	---	Advanced Analytical Chemistry	2	-/-	2
Chm 603	---	Selected Topics in Analytical Chemistry (1)	2	-/-	2
Chm 605	---	Electrochemistry and Kinetics	2	-/-	2
Chm 627	---	Applied Inorganic Chemistry (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 607	---	Applied Coordination Chemistry	2	-/-	2
Chm 609	---	Chemistry of Corrosion of Metals and Alloys	2	-/-	2
Chm 611	---	Advanced Radiochemistry	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 604	---	Applied Quantum Chemistry and Thermodynamics	2	-/-	2
Chm 610	---	Advanced Inorganic Chemistry	2	-/-	2
Chm 612	---	Chemical Applications of Group Theory	2	-/-	2
Chm 624	---	Applied Inorganic Chemistry (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 602	---	Nuclear and Radiochemistry	2	-/-	2
Chm 606	---	Scientific Writing	2	-/-	2
Chm 608	---	Advanced Chemistry of Complexes	2	-/-	2
			Total : 4		

ب- ماجستير الكيمياء العضوية:

i. تمهيدى الكيمياء العضويه

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 6 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 613	---	Advanced Physical Organic Chemistry	2	-/-	2
Chm 615	---	Advanced Practical Organic Chemistry	-	-/6	2
Chm 617	---	Stereoorganic Chemistry and Mechanics of Organic Reactions	2	-/-	2
Chm 629	---	Selected Topics in Organic Chemistry (1)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 619	---	Analytical Organic Chemistry	2	-/-	2
Chm 621	---	Advanced Applied Organic Chemistry	2	-/-	2
Chm 623	---	Industrial Dye Chemistry	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 6 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 606	---	Scientific Writing	2	-/-	2
Chm 614	---	Advanced Organic Chemistry	2	-/-	2
Chm 616	---	Determination the Structures of Organic Compounds	2	-/-	2
Chm 626	---	Selected Topics in Organic Chemistry (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 618	---	Catalyzing Transitional Elements in the Synthesis of Organic Compounds	2	-/-	2
Chm 620	---	Organic Compounds and their Uses in Various Applied Research	2	-/-	2
Chm 622	---	Advanced Chemistry of Heterocyclic Rings and its Applications	2	-/-	2
			Total : 4		

.ii تمهيدى الكيمياء العضويه الحيويه:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل

دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 631	---	Advanced spectroscopic chemistry	2	-/-	2
Chm 633	---	Chemistry of natural products	2	-/-	2
Chm 635	---	Bioanalytical Chemistry	2	-/-	2
Chm 637	---	Advanced Stereochemistry	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 639	---	Photodynamic Therapy	2	-/-	2
Chm 641	---	Antioxidants	2	-/-	2
Chm 643	---	Advanced pharmaceutical chemistry	2	-/-	2
Chm 645	---	Chemistry of carbohydrates and vitamins	2	-/-	2
			Total: 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 628	---	The Chemistry of Natural Products for medicinal Applications	2	-/-	2
Chm 630	---	Drug Metabolism	2	-/-	2
Chm 632	---	Advanced green chemistry	2	-/-	2
Chm 634	---	Advanced Analytical Organic Chemistry	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 636	---	Chemistry of organic pollution	2	-/-	2
Chm 638	---	Novel Photo-sensitizers and their Biomedical Applications	2	-/-	2
Chm 640	---	Chemistry of amino-acids and proteins	2	-/-	2
Chm 642	---	Chemistry of nucleic acids	2	-/-	2
			Total: 4		

ثالثاً: الدكتوراة

يمنح قسم الكيمياء درجة الدكتوراة الفلسفة في العلوم في التخصصات التالية:

أ. الكيمياء اللاعضوية : وتشمل تخصصات الكيمياء التحليلية والغير عضوية والفيزيائية.

ب. الكيمياء العضوية: وتشمل تخصصات الكيمياء العضوية والكيمياء العضوية الحيويه.

أ. دكتوراة الفلسفة في العلوم في الكيمياء اللاعضوية :

يختار الطالب ٨ ساعات معتمدة من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 701	-----	Advanced Chemistry of Complexes	2	-/-	2
Chm 702	-----	Advanced Organometallic Chemistry	2	-/-	2
Chm 703	-----	Advanced Techniques for Determining Inorganic Structures	2	-/-	2
Chm 704	-----	The Chemistry of Self-Assembly of Molecules	2	-/-	2
Chm 705	-----	Advanced Study in Atomic and Molecular Theories	2	-/-	2
Chm 706	-----	Dynamic Phenomena in Ionic Solutions	2	-/-	2
Chm 707	-----	Selected Topics in Physical Chemistry	2	-/-	2
Chm 708	-----	Statistical Thermodynamics	2	-/-	2
Chm 709	-----	Selected Topics in Analytical Chemistry (2)	2	-/-	2
			Total : 8		

ب.دكتوراة الفلسفة في العلوم في الكيمياء العضوية :

i. دكتوراه الفلسفه في الكيمياء العضويه

يختار الطالب ٨ ساعات معتمدة من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 710	-----	Chemistry of Petrochemicals and Petroleum Additives	2	-/-	2
Chm 711	-----	Molecular Photochemistry	2	-/-	2
Chm 712	-----	Solid Supports in the Synthesis of Organic Compounds	2	-/-	2
Chm 713	-----	Active Media Theories and Catalysis in Organic Reactions	2	-/-	2
Chm 714	-----	Chemistry of Polymers and Surface Active Compounds	2	-/-	2
Chm 715	-----	Modern Spectroscopic Methods for Identifying the Mechanism of Organic Reactions	2	-/-	2
Chm 716	-----	Selected Topics in Organic Chemistry	2	-/-	2
Chm 717	-----	Advanced Organic Syntheses	2	-/-	2
Chm 718	-----	The Chemistry of Natural Products and its Applications	2	-/-	2
			Total : 8		

ii. دكتوراه الفلسفه في الكيمياء العضويه الحيويه:

يختار الطالب ٨ ساعات معتمدة من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 719	-----	Stem Cell Biology	2	-/-	2
Chm 720	-----	Chemistry of organo-biofuels	2	-/-	2
Chm 721	-----	Chemistry of ionic liquids and their applications	2	-/-	2
Chm 722	-----	Chemistry of modified polymers as drug deliveries	2	-/-	2
Chm 723	-----	Chemistry of dyes for biomedical applications	2	-/-	2
Chm 724	-----	Special Course in Bioorganic chemistry	2	-/-	2
			Total: 8		

٤ - قسم الجيولوجيا

أولاً: دبلوم الدراسات العليا في العلوم

يمنح قسم الجيولوجيا درجة دبلوم الدراسات العليا في العلوم في التخصصات التالية:

أ- الاستكشاف المعدني ورواسب الخامات ب- جيولوجيا البترول والمياه ج- الجيوفيزياء التطبيقية

أ- دبلوم الدراسات العليا في العلوم في الاستكشاف المعدني ورواسب الخامات:

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 501	---	Minerals and Rocks in Industry	2	-/-	2
Geo 503	---	Project in Mineral Exploration	2	-/-	2
Geo 505	---	Advanced Mineralogy Analysis	2	-/-	2
Geo 507	---	Ore Evaluation	2	-/-	2
Geo 607	---	Ore Deposits Associated with Hard Rocks	2	-/-	2
			Total : 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 509	---	Geophysical Exploration for Ore Deposits	2	-/-	2
Geo 635	---	Mining and Quarrying Geology	2	-/-	2
Geo 639	---	Structural Control of Ore Deposits	2	-/-	2
			Total : 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 502	---	Economic Mineral In Egypt	2	-/-	2
Geo 506	---	Gemstones and Building Material	2	-/-	2
Geo 508	---	Ore Deposits Associated with Soft Rocks	2	-/-	2
Geo 510	---	Field Safety During Mineral Exploration	2	-/-	2
Geo 610	---	Geochemical Prospecting and Exploration	2	-/-	2
			Total : 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 512	---	Stream Deposits	2	-/-	2
Geo 628	---	Geographic Information System	2	-/-	2
Geo 630	---	Geostatistics	2	-/-	2
			Total : 2		

ب- دبلوم الدراسات العليا في العلوم في جيولوجيا البترول والمياه:

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 511	---	Well Logging	2	-/-	2
Geo 513	---	Hydrogeology	2	-/-	2
Geo 515	---	Groundwater Geochemistry	2	-/-	2
Geo 517	---	Fundamentals of Petroleum Geology	2	-/-	2
Geo 519	---	Water Resources	2	-/-	2
			Total : 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 521	---	Sedimentology and Stratigraphy	2	-/-	2
Geo 523	---	Project in Petroleum Exploration	2	-/-	2
			Total : 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 514	---	Hydrocarbon Geochemistry	2	-/-	2
Geo 516	---	Stratigraphic and Structural Control of Petroleum	2	-/-	2
Geo 518	---	Reservoirs Study	2	-/-	2
Geo 520	---	Water-well Technology	2	-/-	2
Geo 522	---	Geochemistry of Oil-Field Water	2	-/-	2
			Total : 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 524	---	Environmental Hydrology	2	-/-	2
Geo 526	---	Geophysical Exploration of Groundwater	2	-/-	2
			Total : 2		

ت- دبلوم الدراسات العليا في العلوم في الجيوفيزياء التطبيقية:

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 525	---	Gravity and Magnetic Methods	2	-/-	2
Geo 527	---	Seismic Reflection Methods	2	-/-	2
Geo 529	---	Well Logging Applications	2	-/-	2
Geo 531	---	Geoelectrical and Electromagnetic Methods	2	-/-	2
Geo 533	---	Geophysical Exploration	2	-/-	2
			Total : 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 535	---	Hydrology and Water Resources	2	-/-	2
Geo 537	---	Marine Geophysics	2	-/-	2
Geo 539	---	Paleomagnetism	2	-/-	2
Geo 683	---	Structural Geology, Remote Sensing and GIS	2	-/-	2
			Total : 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 528	---	Seismic Refraction Methods	2	-/-	2
Geo 530	---	Special Topics in Geophysical Exploration	2	-/-	2
Geo 532	---	Petrophysics	2	-/-	2
Geo 534	---	Earthquake Seismology	2	-/-	2
Geo 536	---	Engineering and Environmental Geophysics	2	-/-	2
			Total : 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 538	---	Geophysical Data Processing	2	-/-	2
Geo 540	---	Seismic Stratigraphy	2	-/-	2
Geo 542	---	Petroleum Geology	2	-/-	2
			Total : 2		

ثانياً: الماجستير

يمنح قسم الجيولوجيا درجة الماجستير في العلوم في التخصصات التالية:

- أ- الصخور والجيوكيمياء ورواسب الخامات
 ب- علم الصخور الرسوبية والترسيب
 ت- الجيولوجيا البنائية والتكتونية
 ث- علم الطبقات والحفريات
 ج- جيولوجيا البترول والمياه
 ح- الجيوفيزياء التطبيقية

أ- ماجستير الصخور والجيوكيمياء ورواسب الخامات:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 601	---	Advanced Igneous Petrology	2	-/-	2
Geo 603	---	Advanced Metamorphic Petrology	2	-/-	2
Geo 605	---	Magmatism of the Arabo-Nubian Shield	2	-/-	2
Geo 690	---	Planetary Volcanism	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 607	---	Ore Deposits Associated with Hard Rocks	2	-/-	2
Geo 609	---	Environmental Geochemistry	2	-/-	2
Geo 611	---	Mineral Economics and Evaluation	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 602	---	Geochemistry of Igneous Rocks	2	-/-	2
Geo 604	---	Geochemistry of Metamorphic Rocks	2	-/-	2
Geo 606	---	Isotope Geochemistry	2	-/-	2
Geo 688	---	Radioactive Ores	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 608	---	Evaluation of Sedimentary Ore Deposits	2	-/-	2
Geo 610	---	Geochemical Prospecting and Exploration	2	-/-	2
Geo 612	---	Geochemistry of Ore Deposits	2	-/-	2
			Total : 4		

ب- ماجستير علم الصخور الرسوبية والترسيب:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 613	---	Siliciclastic Rocks	2	-/-	2
Geo 615	---	Sedimentary Environments and Facies	2	-/-	2
Geo 617	---	Sediment Diagenesis	2	-/-	2
Geo 621	---	Applied Sedimentology	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 619	---	Sediment Provenance Analysis	2	-/-	2
Geo 623	---	Clay Minerals and Soils	2	-/-	2
Geo 625	---	Sedimentary Geomorphology and Karst Landforms	2	-/-	2
Geo 627	---	Safety in the Field	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 6 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 614	---	Carbonate Rocks	2	-/-	2
Geo 616	---	Microfacies of Carbonate Rocks	2	-/-	2
Geo 618	---	Sequence Stratigraphy	2	-/-	2
Geo 624	---	Geochemistry of Sedimentary Rocks	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 620	---	Carbonate Diagenesis	2	-/-	2
Geo 622	---	Chemical/Biochemical Sedimentary Rocks	2	-/-	2
Geo 626	---	Sedimentary Basin Analysis	2	-/-	2
Geo 630	---	Geostatistics	2	-/-	2
			Total : 4		

ت- ماجستير الجيولوجيا البنائية والتكتونية:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 629	---	Structural Geology	2	-/-	2
Geo 631	---	Petrofabrics and Rock Mechanics	2	-/-	2
Geo 633	---	Remote Sensing	2	-/-	2
Geo 637	---	Igneous and Metamorphic Petrology	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 635	---	Mining and Quarrying Geology	2	-/-	2
Geo 639	---	Structural Controls of Ore Deposits	2	-/-	2
Geo 641	---	Geologic Mapping Techniques	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 628	---	Geographic Information System	2	-/-	2
Geo 632	---	Geotectonics	2	-/-	2
Geo 634	---	Applied and Analytical Methods for Geologic Structures	2	-/-	2
Geo 640	---	Plate Tectonics and Minerlisations	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 636	---	Structurally-controlled Aquifers and Oil Traps	2	-/-	2
Geo 638	---	Sedimentary Rocks and Depositional Environments	2	-/-	2
Geo 642	---	Subsurface Geology and Well Logging	2	-/-	2
			Total : 4		

ث- ماجستير علم الطبقات والحفريات:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 643	---	Advanced Micropaleontology	2	-/-	2
Geo 645	---	Advanced Macropaleontology	2	-/-	2
Geo 647	---	Palynology (1)	2	-/-	2
Geo 651	---	Trace Fossils	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 649	---	Vertebrate Paleontology (1)	2	-/-	2
Geo 653	---	Sedimentary Rocks and Sedimentation	2	-/-	2
Geo 655	---	Paleoclimatology	2	-/-	2
Geo 657	---	Paleobiogeography	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 644	---	Advanced Stratigraphy	2	-/-	2
Geo 646	---	Paleoecology	2	-/-	2
Geo 648	---	Chrono- and Chemo- Stratigraphy	2	-/-	2
Geo 652	---	Basin Analysis	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 618	---	Sequence Stratigraphy	2	-/-	2
Geo 650	---	Field Geology (1)	2	-/-	2
Geo 654	---	Marine Geology (1)	2	-/-	2
			Total : 4		

ج- ماجستير جيولوجيا البترول والمياه:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 659	---	Groundwater Geology	2	-/-	2
Geo 661	---	Advanced Petroleum Geology	2	-/-	2
Geo 663	---	Source Rock Evaluation	2	-/-	2
Geo 667	---	Surface Water and Groundwater Pollution	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 665	---	Introduction to Groundwater Modeling Methods	2	-/-	2
Geo 669	---	Isotopes in Hydrology	2	-/-	2
Geo 671	---	Well logging and Petrophysics	2	-/-	2
Geo 673	---	Unconventional Hydrocarbon Reservoirs	2	-/-	2
Geo 675	---	Non-conventional Hydrocarbon Sources	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 656	---	Groundwater Quality	2	-/-	2
Geo 658	---	Drainage Basins and Flash Flood Hazard Assessment	2	-/-	2
Geo 660	---	Petroleum Basin Analysis	2	-/-	2
Geo 664	---	Drilling and Production	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 662	---	Organic Geochemistry	2	-/-	2
Geo 666	---	Petroleum Geological Traps	2	-/-	2
Geo 668	---	Drilling Methods and Pumping Tests	2	-/-	2
Geo 670	---	Hydrogeology of Ore Deposits	2	-/-	2
Geo 672	---	Groundwater Exploration Methods	2	-/-	2
			Total : 4		

ح- ماجستير الجيوفيزياء التطبيقية:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 677	---	Potential Methods	2	-/-	2
Geo 679	---	Seismic Methods (1)	2	-/-	2
Geo 681	---	Advanced Well Logging Applications (1)	2	-/-	2
Geo 689	---	Geothermal Methods	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 630	---	Geostatistics	2	-/-	2
Geo 683	---	Structural Geology, Remote Sensing and GIS	2	-/-	2
Geo 685	---	Case Studies in Geophysical Exploration	2	-/-	2
Geo 687	---	Applied Hydrogeology	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 674	---	Advanced Geoelectrical and Electromagnetic Methods (1)	2	-/-	2
Geo 676	---	Advanced Earthquake Seismology (1)	2	-/-	2
Geo 678	---	Seismic Methods (2)	2	-/-	2
Geo 680	---	Advanced Marine Geophysics	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 666	---	Petroleum Geological Traps	2	-/-	2
Geo 682	---	Advanced Engineering and Environmental Geophysics (1)	2	-/-	2
Geo 684	---	Advanced Paleomagnetism (1)	2	-/-	2
Geo 686	---	Petrophysics and Formation Evaluation	2	-/-	2
			Total : 4		

ثالثاً: الدكتوراة

يمنح قسم الجيولوجيا درجة دكتوراة الفلسفة في العلوم في التخصصات التالية:

- أ- الصخور والجيوكيمياء ورواسب الخامات
ب- علم الصخور الرسوبية والترسيب
ت- الجيولوجيا البنائية والتكتونية
ث- علم الطبقات والحفريات
ج- جيولوجيا البترول
ح- جيولوجيا المياه
خ- الجيوفيزياء التطبيقية

أ- درجة دكتوراة الفلسفة في الصخور والجيوكيمياء ورواسب الخامات:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 701	---	Magmatic Processes	2	-/-	2
Geo 702	---	Interpretative Geochemistry	2	-/-	2
Geo 703	---	Advanced Mineralogy and Mineral Chemistry	2	-/-	2
Geo 704	---	Metamorphism and Tectonics	2	-/-	2
Geo 705	---	Advanced Geochemistry	2	-/-	2
Geo 706	---	Geochemical Techniques	2	-/-	2
Geo 707	---	Radioactive Ore Deposits	2	-/-	2
Geo 708	---	Rare Earth Elements and Their Economics	2	-/-	2
Total : 8					

ب- درجة دكتوراة الفلسفة في علم الصخور الرسوبية والترسيب:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 709	---	Carbonate Sedimentology	2	-/-	2
Geo 710	---	Geo-Conservation	2	-/-	2
Geo 711	---	Applications of Remote Sensing and GIS	2	-/-	2
Geo 712	---	Sedimentary Record of Sea-Level Change	2	-/-	2
Geo 713	---	Field Geology (2)	2	-/-	2
Geo 714	---	Advanced Sedimentary Techniques	2	-/-	2
Geo 715	---	Advanced Sedimentology and Stratigraphy	2	-/-	2
Geo 716	---	Marine Geology (2)	2	-/-	2
Geo 717	---	Facies Analysis	2	-/-	2
Geo 718	---	Petrology of Sedimentary Rocks	2	-/-	2
Geo 719	---	Quaternary Deposits of Egypt	2	-/-	2
Geo 720	---	Applied Geomorphology	2	-/-	2
Total : 8					

ت- درجة دكتوراة الفلسفة في الجيولوجيا البنائية والتكتونية:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 721	---	Advanced Structural Geology	2	-/-	2
Geo 722	---	Structural Analysis	2	-/-	2
Geo 723	---	Remote Sensing-based Mapping	2	-/-	2
Geo 724	---	Mineral Exploration and Sedimentary Basin Analysis	2	-/-	2
Geo 725	---	Advanced Geotectonic	2	-/-	2
Geo 726	---	Seismic Stratigraphy and Petrophysics	2	-/-	2
Geo 727	---	Geochronology and Ages of Deformation	2	-/-	2
Geo 728	---	Geoinformatics	2	-/-	2
				Total : 8	

ث- درجة دكتوراة الفلسفة في علم الطبقات والحفريات:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 729	---	Larger Foraminifera	2	-/-	2
Geo 730	---	Fossil Diatoms and Calcareous Algae	2	-/-	2
Geo 731	---	Evolution and the Fossil Record	2	-/-	2
Geo 732	---	Sedimentary Facies Analysis	2	-/-	2
Geo 733	---	Global Tectonostratigraphy	2	-/-	2
Geo 734	---	Isotope Stratigraphy	2	-/-	2
Geo 735	---	Sedimentary Organic Matter	2	-/-	2
Geo 736	---	Paleobotany and Palynology (2)	2	-/-	2
Geo 737	---	Applications in Biostratigraphy	2	-/-	2
Geo 738	---	Vertebrate Paleontology (2)	2	-/-	2
Geo 739	---	Paleontology and Paleoenvironments	2	-/-	2
Geo 740	---	Special Topics in Macroinvertebrate Fossils	2	-/-	2
				Total : 8	

ج- درجة دكتوراة الفلسفة في جيولوجيا البترول:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 741	---	Oil Shale and Organic Petrography	2	-/-	2
Geo 742	---	Petroleum System from Source to Trap	2	-/-	2
Geo 743	---	Natural Gas in Egypt	2	-/-	2
Geo 744	---	Well Logging and Electrofacies	2	-/-	2
Geo 745	---	Petroleum Geology of the Arabian Basins	2	-/-	2
Geo 746	---	Petroleum Geology of North Africa	2	-/-	2
Geo 747	---	Petroleum Drilling and Production Engineering	2	-/-	2
Geo 748	---	Geochemical Fingerprints	2	-/-	2
				Total : 8	

ح- درجة دكتوراة الفلسفة في جيولوجيا المياه:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 749	---	Groundwater Management and Development	2	-/-	2
Geo 750	---	Advanced Groundwater Pollution	2	-/-	2
Geo 751	---	Engineering Hydrology	2	-/-	2
Geo 752	---	Chemical Evolution of Groundwater	2	-/-	2
Geo 753	---	Management, Modeling and Treatment of Aquifers	2	-/-	2
Geo 754	---	Hydrogeology of the Quaternary Aquifers (Case Studies)	2	-/-	2
Geo 755	---	Hydrogeology of Egypt (Case Studies)	2	-/-	2
Geo 756	---	Advanced Water Geochemistry	2	-/-	2
				Total : 8	

خ- درجة دكتوراة الفلسفة في الجيوفيزياء التطبيقية:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Geo 758	---	Advanced Seismic Methods	2	-/-	2
Geo 759	---	Advanced Gravity Methods	2	-/-	2
Geo 760	---	Advanced Engineering And Environmental Geophysics (2)	2	-/-	2
Geo 761	---	Seismic Data Processing	2	-/-	2
Geo 762	---	Advanced Magnetic Methods	2	-/-	2
Geo 763	---	Advanced Petroleum and Subsurface Geology	2	-/-	2
Geo 764	---	Advanced Earthquake Seismology (2)	2	-/-	2
Geo 765	---	Advanced Geoelectrical and Electromagnetic Methods (2)	2	-/-	2
Geo 766	---	Advanced Paleomagnetism (2)	2	-/-	2
Geo 767	---	Advanced Well Logging Applications (2)	2	-/-	2
Geo 768	---	Magnetic and Seismic Stratigraphy	2	-/-	2
Geo 769	---	Advanced 3D Seismic Exploration	2	-/-	2
				Total : 8	

٥- قسم النبات والميكروبيولوجي

أولاً: دبلوم الدراسات العليا في العلوم

يمنح قسم النبات والميكروبيولوجي درجة دبلوم الدراسات العليا في العلوم في التخصص التالي:

أ- الميكروبيولوجيا التطبيقية

أ- دبلوم الدراسات العليا في العلوم في الميكروبيولوجيا التطبيقية:

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 501	---	Microbiological Analysis	1	-/2	2
Bot 503	---	Fungi and Mycotoxins	2	-/-	2
Bot 505	---	Antibiotics	1	-/2	2
Bot 507	---	Medical Microbiology (1)	2	-/-	2
Bot 509	---	Water and Food Microbiology (1)	2	-/-	2
			Total : 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 511	---	Microbial Remediation of Water and Sewage	1	-/2	2
Bot 513	---	Advanced Environmental Microbiology	2	-/-	2
			Total : 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 502	---	Microbial Biochemistry	2	-/-	2
Bot 504	---	Applied Phycology	2	-/-	2
Bot 506	---	Microbial Fermentation	2	-/-	2
Bot 508	---	Bacteriology and Microbial Toxins	2	-/-	2
Bot 510	---	Virology and Immunology	2	-/-	2
			Total : 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 512	---	Biotechnology	2	-/-	2
Bot 514	---	Molecular Biology	2	-/-	2
			Total : 2		

ثانياً: الماجستير

يمنح قسم النبات والميكروبيولوجي درجة الماجستير في العلوم في التخصصات التالية:

ب- فسيولوجيا النبات

أ- الميكروبيولوجي

ث- البيئة النباتية والتصنيف الزهري والفلورا المصرية

ت- الخلية والوراثة

أ- ماجستير الميكروبيولوجي:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 601	---	Advanced Bacteriology and Microbial Toxins	2	-/-	2
Bot 603	---	Cultivation of Algae and Algal Physiology	2	-/-	2
Bot 605	---	Advanced Virology and Immunology	2	-/-	2
Bot 637	---	Environmental Pollution	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 607	---	Soil Microbiology	2	-/-	2
Bot 609	---	Microbial Genetics	2	-/-	2
Bot 611	---	Advanced Molecular Biology	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 602	---	Fungi and Advanced Fungal Physiology	2	-/-	2
Bot 604	---	Medical Microbiology (2)	2	-/-	2
Bot 606	---	Bacterial Metabolism	2	-/-	2
Bot 632	---	Advanced Microbial Ecology	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 608	---	Water and Food Microbiology (2)	2	-/-	2
Bot 610	---	Actinomycetes	2	-/-	2
Bot 612	---	How to Write Scientific Theses	2	-/-	2
			Total : 4		

ب- ماجستير فسيولوجيا النبات:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 613	---	Plant Biochemistry	2	-/-	2
Bot 615	---	Plant Enzymes and Metabolic Processes	2	-/-	2
Bot 617	---	Plant and Soil Water Relationship	2	-/-	2
Bot 625	---	Molecular Genetics	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 619	---	Phytohormones and Mechanism of Growth and Development	2	-/-	2
Bot 621	---	Physiological Stresses	2	-/-	2
Bot 623	---	Operational Design and Results Analysis	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 614	---	Plant Mineral Nutrition	2	-/-	2
Bot 616	---	Plant Tissue Culture and Breeding	2	-/-	2
Bot 618	---	Plant Bio-fertilizer	2	-/-	2
Bot 626	---	Genetic Engineering	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 612	---	How to Write Scientific Theses	2	-/-	2
Bot 620	---	Physiology of Desert Plants	2	-/-	2
Bot 622	---	Technology of Biomaterials Production	2	-/-	2
			Total : 4		

ت- ماجستير الخلية والوراثة:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 601	---	Advanced Bacteriology and Microbial Toxins	2	-/-	2
Bot 625	---	Molecular Genetics	2	-/-	2
Bot 627	---	Molecular and Biochemical Markers	2	-/-	2
Bot 629	---	Cell Ultrastructure	2	-/-	2
					Total : 8

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 609	---	Microbial Genetics	2	-/-	2
Bot 631	---	Cyto- and Chemotaxonomy of Plants	2	-/-	2
Bot 633	---	Radioactive Mutations Biology	2	-/-	2
					Total : 4

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 616	---	Plant Tissue Culture and Breeding	2	-/-	2
Bot 624	---	Development Genetic of Prokaryotes	2	-/-	2
Bot 626	---	Genetic Engineering	2	-/-	2
Bot 628	---	Quantitative, Spectral and Electrophoresis Analysis	2	-/-	2
					Total : 8

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 612	---	How to Write Scientific Theses	2	-/-	2
Bot 613	---	Plant Biochemistry	2	-/-	2
Bot 630	---	Special Course	2	-/-	2
					Total : 4

ث- ماجستير البيئة النباتية والتصنيف الزهري والفلورا المصرية :

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 617	---	Plant and Soil Water Relationship	2	-/-	2
Bot 635	---	Flora of Egypt	2	-/-	2
Bot 637	---	Environmental Pollution	2	-/-	2
Bot 639	---	Applied Plant Ecology	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 641	---	Plant Communities of Egyptian Deserts	2	-/-	2
Bot 643	---	Advanced Taxonomy and Plant Nomenclature	2	-/-	2
Bot 645	---	Herbaria and Seed Banks	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 618	---	Plant Bio-fertilizer	2	-/-	2
Bot 632	---	Advanced Microbial Ecology	2	-/-	2
Bot 634	---	Deserts Renewable Natural Resources	2	-/-	2
Bot 636	---	Plant Diversity in Deserts	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 612	---	How to Write Scientific Theses	2	-/-	2
Bot 630	---	Special Course	2	-/-	2
Bot 638	---	Qualitative and Quantitative, Chromatographic Analysis and Electric and Spectral Analysis	2	-/-	2
			Total : 4		

ثالثاً: الدكتوراة

يمنح قسم النبات والميكروبيولوجي درجة دكتوراة الفلسفة في العلوم في التخصصات التالية:

- أ- الميكروبيولوجي
ب- فسيولوجيا النبات
ت- الخلية والوراثة
ث- البيئة النباتية والتصنيف الزهري والفلورا المصرية

أ- درجة دكتوراة الفلسفة في الميكروبيولوجي:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 701	---	Advanced Applied Phycology	2	-/-	2
Bot 702	---	Evolutionary Trends and Genetics of Algae	2	-/-	2
Bot 703	---	Algae as Pollution Biological Indices and their Role in Environmental Risks Assessment	2	-/-	2
Bot 704	---	Phytochemistry of Algae and their Natural Products	2	-/-	2
Bot 705	---	Modern Trends in Algal Taxonomy	2	-/-	2
Bot 706	---	Advanced Applied Mycology	2	-/-	2
Bot 707	---	Medical Fungi and Biology of Mushroom	2	-/-	2
Bot 708	---	Biocontrol of Pathogenic Fungi and Fungal Toxins	2	-/-	2
Bot 709	---	Advanced Molecular Plant - Microbe Interactions	2	-/-	2
Bot 710	---	Advanced Bacterial Toxins	2	-/-	2
Bot 711	---	Molecular Microbial Genetics	2	-/-	2
Bot 712	---	Medical Bacteriology	2	-/-	2
Bot 713	---	Resistance Mechanism of Viral Diseases and Production of Viral Resistant Plant Strains	2	-/-	2
Bot 714	---	Modern Classification of Bacteria	2	-/-	2
Bot 715	---	Technological Applications of Bacteria	2	-/-	2
Bot 716	---	Antimicrobial Chemotherapy	2	-/-	2
Bot 717	---	Molecular Bacteriology	2	-/-	2
Bot 718	---	Laboratory Investigations of Antiviral Substances	2	-/-	2
Bot 719	---	Isolation and Characterization of Viruses	2	-/-	2
Bot 720	---	Medical Virology	2	-/-	2
Bot 721	---	Environmental Sanitation and Microbial Enzymes	2	-/-	2
Bot 722	---	Microbial Immunity	2	-/-	2
			Total : 8		

ب- درجة دكتوراة الفلسفة في فسيولوجيا النبات:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 721	---	Environmental Sanitation and Microbial Enzymes	2	-/-	2
Bot 723	---	Phytohormones Metabolism	2	-/-	2
Bot 724	---	Uptake and Assimilation of Elements from Soil	2	-/-	2
Bot 725	---	Plant Mechanisms of Stress Resistance	2	-/-	2
Bot 726	---	Photobiology of Higher Plants	2	-/-	2
Bot 727	---	Advanced Plant Water Relationship	2	-/-	2
Bot 728	---	Secondary Metabolism of Plants	2	-/-	2
Total : 8					

ت- درجة دكتوراة الفلسفة فى الخلية والوراثة:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 729	---	Population Genetics	2	-/-	2
Bot 730	---	Developmental Genetics	2	-/-	2
Bot 731	---	Conservation of Genetic Traits	2	-/-	2
Bot 732	---	Regulation of Gene Expression in Eukaryotes	2	-/-	2
Bot 733	---	Plants Biotechnology	2	-/-	2
Bot 734	---	Advanced Molecular and Genomes Techniques	2	-/-	2
Bot 735	---	Medical Genetics	2	-/-	2
Total : 8					

ث- درجة دكتوراة الفلسفة فى البيئة النباتية والتصنيف الزهري والفلورا المصرية:

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Bot 727	---	Advanced Plant Water Relationship	2	-/-	2
Bot 736	---	Ecosystems Good and Services (with Case Studies)	2	-/-	2
Bot 737	---	Biodiversity	2	-/-	2
Bot 738	---	Environmental Impact Assessment	2	-/-	2
Bot 739	---	Biostatistics and Multivariate Analytical Methods	2	-/-	2
Bot 740		Plant Taxonomy	2	-/-	2
Total : 8					

٦- قسم علم الحيوان

أولاً: دبلوم الدراسات العليا في العلوم

يمنح قسم علم الحيوان درجة دبلوم الدراسات العليا في العلوم في التخصصات التالية:

أ- دبلوم الدراسات العليا في العلوم (علم التقنية الحيوية)

ب- دبلوم الدراسات العليا في العلوم (علم زراعة الأنسجة والتلقيح الاصطناعي)

أ. دبلوم الدراسات العليا في العلوم (علم التقنية الحيوية):

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 501	---	Genetics and Genetic Engineering	2	-/-	2
Zoo 503	---	Cell Biology and Recombinant DNA Technology	2	-/-	2
Zoo 505	---	Proteomics (1)	2	-/-	2
Zoo 507	---	Quality Assurance and Data Science	2	-/-	2
Chm 625	---	Biochemistry	2	-/-	2
			Total: 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 509	---	Marine Sciences and Aquaculture	2	-/-	2
Zoo 511	---	Conservation Studies and Biodiversity	2	-/-	2
			Total: 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 502	---	Tissue Culture	2	-/-	2
Zoo 504	---	Genomics Biology	2	-/-	2
Zoo 506	---	Production of Pharmaceuticals and Biological Treatments	2	-/-	2
Zoo 508	---	Molecular Hormonal Science	2	-/-	2
Zoo 510	---	Physiological Biotechnology	2	-/-	2
			Total: 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 512	---	Writing Reports in a Technical Environment	2	-/-	2
Zoo 514	---	Waste and Water Management	2	-/-	2
Zoo 516	---	Health Technology	2	-/-	2
			Total: 2		

ب. دبلوم الدراسات العليا في العلوم (علم زراعة الأنسجة والتلقيح الاصطناعي):

يدرس الطالب عدد 10 ساعات من المقررات الاجبارية و 2 ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 513	---	Tissue Culture and Techniques	1	-/2	2
Zoo 515	---	Microscopic Injection and in Vitro Fertilization	1	-/2	2
Zoo 517	---	Fetal Abnormalities	1	-/2	2
Zoo 519	---	Stem Cell Biology (1)	1	-/2	2
Zoo 521	---	Physiology	2	-/-	2
			Total: 10		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 523	---	Biology and Classification of Tumors	1	-/2	2
Zoo 525	---	Biotechnology	1	-/2	2
			Total: 2		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 508	---	Molecular Hormonal Science	2	-/-	2
Zoo 518	---	Physiological Biotechniques	2	-/-	2
Zoo 520	---	Molecular Anatomy (1)	1	-/2	2
Zoo 522	---	Experimental Embryology (1)	1	-/2	2
Zoo 524	---	Molecular Embryology (1)	1	-/2	2
			Total: 10		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 2 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 526	---	Genes and Mutations	1	-/2	2
Zoo 528	---	Parasites and Parasite Immunity	1	-/2	2
			Total: 2		

ثانياً: الماجستير

يمنح قسم علم الحيوان درجة الماجستير في العلوم في التخصصات التالية:

- أ- علم وظائف الأعضاء والمناعة
 ب- علم التشريح المقارن والأجنة
 ت- علم الأنسجة وكيمياء الأنسجة
 ث- علم التقنية الحيوية
 ج- علم الوراثة والهندسة الوراثية
 ح- علم اللافقاريات والطفيليات
 خ- علم البيئة والأحياء المائية

أ- ماجستير علم وظائف الأعضاء والمناعة:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 601	---	Metabolism and Enzymes	2	-/-	2
Zoo 603	---	Physiology of the Nervous and Muscular System	2	-/-	2
Zoo 605	---	Physiology of Respiratory System	2	-/-	2
Zoo 607	---	Physiological Techniques	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Chm 625	---	Biochemistry	2	-/-	2
Zoo 609	---	Molecular Biology	2	-/-	2
Zoo 685	---	How to write a Scientific Paper (1)	2	-/-	2
			Total: 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 602	---	Endocrinology and Molecular Hormonal Science	2	-/-	2
Zoo 604	---	Hematology and Blood Diseases	2	-/-	2
Zoo 606	---	Immunology	2	-/-	2
Zoo 608	---	Environmental Physiology	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 610	---	Toxicology	2	-/-	2
Zoo 612	---	Malnutrition Diseases	2	-/-	2
Zoo 686	---	How to write and Publish a Scientific Paper (2)	2	-/-	2
			Total: 4		

ب- ماجستير علم التشريح المقارن والأجنة:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 611	---	Comparative Anatomy (1)	2	-/-	2
Zoo 613	---	Human Embryology	2	-/-	2
Zoo 615	---	Fetal Abnormalities	2	-/-	2
Zoo 617	---	Histology and Histochemistry	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 609	---	Molecular Biology	2	-/-	2
Zoo 619	---	Histopathology	2	-/-	2
Zoo 685	---	How to write a Scientific Paper (1)	2	-/-	2
			Total: 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 614	---	Molecular Anatomy (2)	2	-/-	2
Zoo 616	---	Experimental Embryology (2)	2	-/-	2
Zoo 618	---	Molecular Embryology (2)	2	-/-	2
Zoo 624	---	Molecular Genetics	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 620	---	Molecular Physiology	2	-/-	2
Zoo 622	---	Advanced Biotechnology	2	-/-	2
Zoo 686	---	How to write and Publish a Scientific Paper (2)	2	-/-	2
			Total: 4		

ت- علم الأنسجة وكيمياء الأنسجة:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 619	---	Histopathology	2	-/-	2
Zoo 621	---	Advanced Histology	2	-/-	2
Zoo 623	---	Cytochemistry and Histochemistry	2	-/-	2
Zoo 625	---	Tissues and Cell Culture (1)	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 609	---	Molecular Biology	2	-/-	2
Zoo 610	---	Toxicology	2	-/-	2
Zoo 685	---	How to write a Scientific Paper (1)	2	-/-	2
			Total: 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 626	---	Precision Technology	2	-/-	2
Zoo 628	---	Physiology of Cells and Membranes	2	-/-	2
Zoo 630	---	Advanced Histochemistry	2	-/-	2
Zoo 632	---	Biology and Tumor Markers	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 606	---	Immunology	2	-/-	2
Zoo 620	---	Molecular Physiology	2	-/-	2
Zoo 686	---	How to write and Publish a Scientific Paper (2)	2	-/-	2
			Total: 4		

ث- علم التقنية الحيوية:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 620	---	Molecular Physiology	2	-/-	2
Zoo 627	---	Animal Biotechnology	2	-/-	2
Zoo 629	---	Nano Biotechnology	2	-/-	2
Zoo 631	---	Stem Cell Biology (1)	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 633	---	Biology And Metabolism of Sugars	2	-/-	2
Zoo 635	---	Green Energy	2	-/-	2
Zoo 685	---	How to write a Scientific Paper (1)	2	-/-	2
			Total: 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 634	---	Environmental Biotechnology	2	-/-	2
Zoo 636	---	Twist Proteins of DNA Nanotechnology	2	-/-	2
Zoo 638	---	Toxicology and Mechanical Molecular Toxicology	2	-/-	2
Zoo 640	---	Bioconductor	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 642	---	Phage Biology	2	-/-	2
Zoo 644	---	Bioremediation Technology	2	-/-	2
Zoo 686	---	How to write and Publish a Scientific Paper (2)	2	-/-	2
			Total: 4		

ج- علم الوراثة والهندسة الوراثية:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 637	---	Genomics	2	-/-	2
Zoo 639	---	Genetic Engineering	2	-/-	2
Zoo 641	---	Proteomics (2)	2	-/-	2
Zoo 643	---	Stem Cell Biology (2)	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 645	---	Genomic Bioinformatics	2	-/-	2
Zoo 647	---	Functions of Molecular Organs Above Genetics	2	-/-	2
Zoo 685	---	How to write a Scientific Paper (1)	2	-/-	2
			Total: 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 620	---	Molecular Physiology	2	-/-	2
Zoo 636	---	Twist Proteins of DNA Nanotechnology	2	-/-	2
Zoo 646	---	Cancer Genomics	2	-/-	2
Zoo 648	---	Gene Therapy	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 618	---	Molecular Embryology (2)	2	-/-	2
Zoo 638	---	Toxicology and Mechanical Molecular Toxicology	2	-/-	2
Zoo 686	---	How to write and Publish a Scientific Paper (2)	2	-/-	2
			Total: 4		

ح- علم اللافقاريات والطفيليات:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 649	---	Medical Invertebrate Biology	2	-/-	2
Zoo 651	---	Parasitology	2	-/-	2
Zoo 653	---	Immunology and Parasitology	2	-/-	2
Zoo 655	---	Snail Science	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 657	---	Advanced Physiology	2	-/-	2
Zoo 659	---	Poisonous Invertebrates	2	-/-	2
Zoo 685	---	How to write a Scientific Paper (1)	2	-/-	2
			Total: 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 650	---	Infection Physiology	2	-/-	2
Zoo 652	---	Mites and Ticks	2	-/-	2
Zoo 654	---	Fish Parasites	2	-/-	2
Zoo 656	---	Histopathological Diseases of Parasites	2	-/-	2
			Total :8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 658	---	Cellular and Molecular Immunology	2	-/-	2
Zoo 660	---	Invertebrate Physiology	2	-/-	2
Zoo 686	---	How to write and Publish a Scientific Paper (2)	2	-/-	2
			Total: 4		

خ- علم البيئة والأحياء المائية:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 661	---	Aquaculture Biotechnology	2	-/-	2
Zoo 663	---	Endangered Species	2	-/-	2
Zoo 665	---	Fish and Fisheries Biology	2	-/-	2
Zoo 667	---	Remote Sensing for Biology and Ecology	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 669	---	Eco-tourism	2	-/-	2
Zoo 671	---	Fish Feed	2	-/-	2
Zoo 685	---	How to write a Scientific Paper (1)	2	-/-	2
			Total: 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 608	---	Environmental Physiology	2	-/-	2
Zoo 662	---	Sustainability and Bioplastic	2	-/-	2
Zoo 664	---	Environmental Genomics	2	-/-	2
Zoo 666	---	Nature Reserves and National Parks	2	-/-	2
			Total: 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective: 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 668	---	Marine Ecology	2	-/-	2
Zoo 670	---	Animal Rights	2	-/-	2
Zoo 686	---	How to write and Publish a Scientific Paper (2)	2	-/-	2
			Total: 4		

ثالثاً: الدكتوراة

يمنح قسم علم الحيوان درجة الدكتوراة الفلسفة في العلوم في التخصصات التالية:

ب- علم التشريح المقارن والأجنة

ث- علم التقنية الحيوية

ح- علم اللاقاريات والطفيليات

أ- علم وظائف الأعضاء والمناعة

ت- علم الأنسجة وكيمياء الأنسجة

ج- علم الوراثة والهندسة الوراثية

خ- علم البيئة والأحياء المائية

أ- درجة دكتوراة الفلسفة في علم الحيوان (علم وظائف الأعضاء و المناعة):

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 701	---	The Circulatory System and the Circulation	2	-/-	2
Zoo 702	---	Breathing and Blood Gases	2	-/-	2
Zoo 703	---	Adaptive Physiology	2	-/-	2
Zoo 704	---	Physiology and Mechanisms of Cell Death	2	-/-	2
Zoo 705	---	Molecular and Nanoimmunology	2	-/-	2
Zoo 706	---	Renal Physiology and Acid Base Balance	2	-/-	2
			Total: 8		

ب- درجة دكتوراة الفلسفة في علم الحيوان (علم التشريح المقارن والأجنة):

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 707	---	Comparative Anatomy (2)	2	-/-	2
Zoo 708	---	Advanced Experimental Embryology	2	-/-	2
Zoo 709	---	Cytogenetics and Its Techniques	2	-/-	2
Zoo 710	---	Stem Cell Biology (2)	2	-/-	2
Zoo 711	---	Advanced Molecular Anatomy	2	-/-	2
Zoo 712	---	Advanced Molecular Embryology	2	-/-	2
			Total: 8		

ت- درجة دكتوراة الفلسفة في علم الحيوان (علم الأنسجة وكيمياء الأنسجة):

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours
------	-------	--------------	-------

			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 713	---	Tissue Microstructure	2	-/-	2
Zoo 714	---	Tissue and Cell Culture (2)	2	-/-	2
Zoo 715	---	Immunohistochemistry	2	-/-	2
Zoo 716	---	Histological and Functional Structure	2	-/-	2
Zoo 717	---	Cancer Biology	2	-/-	2
			Total: 8		

ث- درجة دكتوراة الفلسفة في علم الحيوان (علم التقنية الحيوية):

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 718	----	Recombinant DNA Technology	2	-/-	2
Zoo 719	----	Enzyme Science and Enzyme Technology	2	-/-	2
Zoo 720	----	Vaccine Biology	2	-/-	2
Zoo 721	----	Pharmaceutical Biotechnology	2	-/-	2
Zoo 722	----	Genomic Technology and Analysis	2	-/-	2
Zoo 723	----	Epigenetics and Cell Differentiation	2	-/-	2
			Total: 8		

ج- درجة دكتوراة الفلسفة في علم الحيوان (علم الوراثة والهندسة الوراثية):

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 721	---	Pharmaceutical Biotechnology	2	-/-	2
Zoo 724	---	Advanced Course (Department Board)	2	-/-	2
Zoo 725	---	RNA biology	2	-/-	2
Zoo 726	---	Genome Technology and Analytics	2	-/-	2
Zoo 727	---	Molecular Immunity	2	-/-	2
			Total: 8		

ح- درجة دكتوراة الفلسفة في علم الحيوان (علم اللافقاريات والطفيليات):

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours
------	-------	--------------	-------

			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 728	---	Protozoa and Invertebrates	2	-/-	2
Zoo 729	---	Molecular Biology and Genetic Engineering	2	-/-	2
Zoo 730	---	Relationship Between Host and Parasite	2	-/-	2
Zoo 731	---	Coral Reefs	2	-/-	2
Zoo 732	----	Locomotion of Invertebrates	2	-/-	2
			Total: 8		

خ- درجة دكتوراة الفلسفة في علم الحيوان (علم البيئة والأحياء المائية):

يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Zoo 733	---	Sustainable Fish Farming	2	-/-	2
Zoo 734	---	Sustainable Green Living	2	-/-	2
Zoo 735	---	Deep Ecology	2	-/-	2
Zoo 736	---	Biology and Ecology of Coral Reefs	2	-/-	2
Zoo 737	---	Fish Physiology	2	-/-	2
Zoo 738	---	Astrobiology	2	-/-	2
			Total: 8		

٧- قسم علم الحشرات

أولاً: الماجستير

يمنح قسم علم الحشرات درجة الماجستير في العلوم في التخصصات التالية:

ب- مكافحة الحشرات
ث- بيئة وتصنيف الحشرات

أ- الحشرات الطبية والبيطرية
ت- فسيولوجيا الحشرات والبيولوجيا الجزيئية
ج- الحشرات الاقتصادية
أ- ماجستير الحشرات الطبية و البيطرية:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory : 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 601	---	Medical Entomology	2	-/-	2
Ent 603	---	Molecular Biology and Genetic Engineering	2	-/-	2
Ent 605	---	Forensic Entomology	2	-/-	2
Ent 613	---	Insect Microbiology	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 607	---	Preparing and Writing Scientific Thesis	2	-/-	2
Sta 609	---	Biostatistics	2	-/-	2
Ent 609	---	Ecology and New Trends in Taxonomy	2	-/-	2
Ent 611	---	Toxicity and Metabolism of Pesticides	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory : 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 602	---	Epidemiology of Vector Borne Diseases	2	-/-	2
Ent 604	---	New Approaches in Insect Control	2	-/-	2
Ent 606	---	Insect Pathology	2	-/-	2
Ent 610	---	Molecular Biology in Forensic Entomology	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 608	---	Yellow Biotechnology and Bioinformatics	2	-/-	2
Ent 612	---	Selected Topics	2	-/-	2
Ent 614	---	Insect Ultrastructure	2	-/-	2
			Total : 4		

ب- ماجستير مكافحة الحشرات:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1	Course Title	Hours
------------	--------------	-------

Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 603	---	Genetic Engineering and Molecular Biology	2	-/-	2
Ent 611	---	Toxicity and Metabolism of Pesticides	2	-/-	2
Ent 615	---	Integrated Pest Management	2	-/-	2
Ent 619	---	Analytical Toxicology	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 607	---	Preparing and Writing Scientific Thesis	2	-/-	2
Sta 609	---	Biostatistics	2	-/-	2
Ent 609	---	Ecology and New Trends in Taxonomy	2	-/-	2
Ent 617	---	Advanced Insect Behavior	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 604	---	New Approaches in Insect Control	2	-/-	2
Ent 614	---	Insect Ultrastructure	2	-/-	2
Ent 616	---	Insect Biochemistry and Enzymology	2	-/-	2
Ent 618	---	Endocrinology	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 608	---	Insect Biotechnology and Bioinformatics	2	-/-	2
Ent 612	---	Selected Topics	2	-/-	2
Ent 620	---	Ecology and Pollution	2	-/-	2
			Total : 4		

ت- ماجستير فسيولوجيا الحشرات و البيولوجيا الجزيئية:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1	Course Title	Hours
------------	--------------	-------

Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 603	---	Genetic Engineering and Molecular Biology	2	-/-	2
Ent 609	---	Ecology and New Trends in Taxonomy	2	-/-	2
Ent 611	---	Toxicity and Metabolism of Pesticides	2	-/-	2
Ent 621	---	Physiology of Nerves and Muscles	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 607	---	Preparing and Writing Scientific Thesis	2	-/-	2
Sta 609	---	Biostatistics	2	-/-	2
Ent 613	---	Insect Microbiology	2	-/-	2
Ent 623	---	Insect Hormones and Pheromones	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 604	---	New Approaches in Insect Control	2	-/-	2
Ent 614	---	Insect Ultrastructure	2	-/-	2
Ent 616	---	Insect Biochemistry and Enzymology	2	-/-	2
Ent 618	---	Endocrinology	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 608	---	Insect Biotechnology and Bioinformatics	2	-/-	2
Ent 610	---	Molecular Biology in Forensic Entomology	2	-/-	2
Ent 612	---	Selected Topics	2	-/-	2
			Total : 4		

ث- ماجستير بيئة و تصنيف الحشرات:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1	Course Title	Hours
------------	--------------	-------

Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 603	---	Genetic Engineering and Molecular Biology	2	-/-	2
Ent 609	---	Ecology and New Trends in Taxonomy	2	-/-	2
Ent 611	---	Toxicity and Metabolism of Pesticides	2	-/-	2
Ent 617	---	Advanced Insect Behavior	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 607	---	Preparing and Writing Scientific Thesis	2	-/-	2
Sta 609	---	Biostatistics	2	-/-	2
Ent 625	---	Theoretical and Practical Foundation of Taxonomy	2	-/-	2
Ent 627	---	Conservation and Environmental Management	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 614	---	Insect Ultrastructure	2	-/-	2
Ent 620	---	Ecology and Pollution	2	-/-	2
Ent 622	---	Aquatic Insects	2	-/-	2
Ent 624	---	Insect Biodiversity	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 608	---	Insect Biotechnology and Bioinformatics	2	-/-	2
Ent 612	---	Selected Topics	2	-/-	2
Ent 626	---	Social Insects	2	-/-	2
			Total : 4		

ج- ماجستير الحشرات الاقتصادية:

يدرس الطالب عدد ٨ ساعات من المقررات الاجبارية و ٤ ساعات اختيارية في كل فصل دراسي

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 603	---	Genetic Engineering and Molecular Biology	2	-/-	2
Ent 611	---	Toxicity and Metabolism of Pesticides	2	-/-	2
Ent 617	---	Advanced Insect Behavior	2	-/-	2
Ent 629	---	Insect Pests and Transmission of Plant Diseases	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 607	---	Preparing and Writing Scientific Thesis	2	-/-	2
Sta 609	---	Biostatistics	2	-/-	2
Ent 609	---	Ecology and New Trends in Taxonomy	2	-/-	2
Ent 613	---	Insect Microbiology	2	-/-	2
			Total : 4		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 604	---	New Approaches in Insect Control	2	-/-	2
Ent 626	---	Social Insects	2	-/-	2
Ent 628	---	Stored Product Pests	2	-/-	2
Ent 630	-----	Economic Entomology and Commercial Insect Products	2	-/-	2
			Total : 8		

Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Elective : 4 Credit Hours	Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 608	---	Insect Biotechnology and Bioinformatics	2	-/-	2
Ent 612	---	Selected Topics	2	-/-	2
Ent 614	---	Insect Ultrastructure	2	-/-	2
			Total : 4		

ثانياً: الدكتوراة

يمنح قسم علم الحشرات درجة دكتوراة الفلسفة في العلوم في التخصصات التالية:

ب- مكافحة الحشرات
ث- بيئة وتصنيف الحشرات

أ- الحشرات الطبية والبيطرية
ت- فسيولوجيا الحشرات والبيولوجيا الجزيئية
ج- الحشرات الاقتصادية

أ- دكتوراة الفلسفة في العلوم في الحشرات الطبية و البيطرية:
يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 701	---	Preparing and Publishing Scientific Papers	2	-/-	2
Ent 702	---	Population Dynamics of Insect Disease Vectors	2	-/-	2
Ent 703	---	Medical Entomology of Egypt	2	-/-	2
Ent 704	---	Advanced Forensic Entomology	2	-/-	2
Ent 705	---	Genomic Analysis of Insects	2	-/-	2
Ent 706	---	Carrion Ecology	2	-/-	2
Ent 707	---	Insects Toxins and Venoms	2	-/-	2
Ent 708	---	Data Analysis with R Program	2	-/-	2
Ent 709	---	Selected Topics	2	-/-	2
			Total :8		

ب- دكتوراة الفلسفة في العلوم في فسيولوجيا الحشرات و البيولوجيا الجزيئية:
يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 701	---	Preparing and Publishing Scientific Papers	2	-/-	2
Ent 705	---	Genomic Analysis of Insects	2	-/-	2
Ent 708	---	Data Analysis with R Program	2	-/-	2
Ent 709	---	Selected Topics	2	-/-	2
Ent 710	---	Developmental Physiology and Insect Growth Regulators	2	-/-	2
Ent 711	---	Applied Insect Behavioral	2	-/-	2
Ent 712	---	Histochemistry	2	-/-	2
Ent 713	---	Insect Biological Clocks	2	-/-	2
			Total :8		

ت- دكتوراة الفلسفة في العلوم في مكافحة الحشرات:
يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours
------	-------	--------------	-------

			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 701	---	Preparing and Publishing Scientific Papers	2	-/-	2
Ent 708	---	Data Analysis with R Program	2	-/-	2
Ent 709	---	Selected Topics	2	-/-	2
Ent 710	---	Developmental Physiology and Insect Growth Regulators	2	-/-	2
Ent 711	---	Applied Behavioral Insect	2	-/-	2
Ent 713	---	Insect Biological Clocks	2	-/-	2
Ent 714	---	Green Insecticides	2	-/-	2
Ent 715	---	Nanotechnology and Insect Pest Control	2	-/-	2
Ent 716	---	Pest Control with Magnetic Field and Radiation	2	-/-	2
			Total :8		

ث- دكتوراة الفلسفة في العلوم في بيئة و تصنيف الحشرات:
يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 701	---	Preparing and Publishing Scientific Papers	2	-/-	2
Ent 708	---	Data Analysis with R Program	2	-/-	2
Ent 709	---	Selected Topics	2	-/-	2
Ent 711	---	Applied Behavioral Insect	2	-/-	2
Ent 713	---	Insect Biological Clocks	2	-/-	2
Ent 717	---	Molecular Ecology and Taxonomy of Insect	2	-/-	2
Ent 718	---	Insect Ancestry and Evolution	2	-/-	2
Ent 719	---	Insect Chemical Ecology	2	-/-	2
Ent 720	---	Insect Taxonomy in Field	2	-/-	2
			Total :8		

ج- دكتوراة الفلسفة في العلوم في الحشرات الاقتصادية:
يختار الطالب ٨ ساعات اختيارية من المقررات التالية:

Code	Preq.	Course Title	Hours		
			Lect.	Exerc./Pract.	Cred.
Ent 701	---	Preparing and Publishing Scientific Papers	2	-/-	2
Ent 708	---	Data Analysis with R Program	2	-/-	2
Ent 709	---	Selected Topics	2	-/-	2
Ent 710	---	Developmental Physiology and Insect Growth Regulators	2	-/-	2
Ent 711	---	Applied Behavioral Insect	2	-/-	2
Ent 714	---	Green Insecticides	2	-/-	2
Ent 721	---	Insect as a Food Source	2	-/-	2
Ent 722	---	Pests of Medicinal Plants	2	-/-	2
Ent 723	---	Pests and Disease of Bees and Silkworms	2	-/-	2
Ent 724	---	Pests of Greenhouses and Management	2	-/-	2
			Total :8		