لائحة الدراسات العليا الداخلية

لكلية العلوم جامعة الوادي الجديد

بنظام الساعات المعتمدة

(الأحكام العامة والبرامج الدراسية للأقسام العلمية)

١٤٤٣هـ - ٢٠٢١م

الفهرس الصفحة

رؤية ورسالة الكلية..... ٢
الدرجات العلمية..... ٣
الأقسام العلمة والتخصصات..... ..... ٤
مواعيد القيد والدراسة ٤
شروط القيد والدراسة ٥
إيقـــــاف القيد ٦
المواظبـــة ٦
النظام الكودي للمقررات ٦
المقررات الدراسية ٧
الساعات المعتمدة وشروط تسجيل المقررات ٨
تقدير درجات النجاح والرسوب ٨
الامتحانات ١١
إعادة القيد ١٢
الإرشاد الأكاديمي ١٢
الاشـــــــراف..... ..... ١٣
الرسائل العلمية ولجان الحكم ١٥
ثانيا: دبلوم الدراسات العليا ١٨
ثالثًا: درجة الماجستير في العلوم ٢٢
رابعا: درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم (Ph.D.) ٢٧
برامج الرياضيات والحاسب الآلى ٣٣
برامج الفيزياء ٣٤
برامج الكيمياء ٣٥
برامج الجيولوجيا ٣٦
برامج علم النبات والميكروبيولوجي ٣٧
برامج علم الحيوان والحشرات ٣٨

مقدمة

كلية العلوم – جامعة الوادي الجديد من الكليات الجديدة والتي تحاول جاهدةً توفير بيئة علمية مناسبة تدعم الإبداع والابتكار معتمدةً على مجموعة من العلماء والباحثين المتميزين. أنشأت كلية العلوم بقرار السيد رئيس مجلس الوزراء رقم ٥٨٥ لسنة ٢٠١٣م.

رؤية الكلية:

تحقيق الامتياز والريادة في التدريس والبحث العلمي في مجالات العلوم الأساسية وتطبيقاتها لسد احتياجات المجتمع.

رسالة الكلية:

تلتزم الكلية بتقديم برامج دراسية متخصصة تلبي الاحتياجات القومية والإقليمية، وتمد الطلاب بالمتطلبات المعرفية والتدريب اللازم للالتحاق بسوق العمل بكفاءة. كما تعمل الكلية على تطوير وتحديث برامجها ومقرراتها الدراسية لتواكب التطورات العالمية. تشجع الكلية البحوث الأساسية والتطبيقية التي تضيف إلى التقدم العلمي وتحسن من استغلال المصادر الطبيعية بالوادي الجديد. هذا وتعمل الكلية على إيجاد روابط وثيقة مع المستفيدين من خدماتها. وفى جميع مجالات أنشطتها تلتزم الكلية بمستويات أكاديمية عالية وبالابتكار وبالقيم الأخلاقية.

أهداف كلية العلوم جامعة الوادي الجديد:

تسعى كلية العلوم إلى تحقيق العديد من الأهداف منها: -

١. إيجاد حلول لمشكلات المجتمع بأسلوب علمي والتركيز على الدراسات التطبيقية.
٢. تدريب الباحثين على مهارات البحث والتحليل في مجالات التخصص.
٣. تلبية احتياجات المجتمع من المتخصصين في المجالات العلمية المختلفة.
٤. النهوض العلمي والمعرفي بالتخصصات الحديثة.
٥. تقديم برامج تعليمية وبحثية متطورة وفقا للمعايير القومية.
٦. توظيف مواردها البشرية وإمكانياتها البحثية وخبراتها الاستشارية للمساهمة في حل مشكلات البيئة وخدمة قطاعات الإنتاج والخدمات، والعمل على تنمية المجتمع.
٧. تعميق الولاء الوطني والمحافظة على مبادئ المجتمع والقيم الإنسانية النبيلة.
٨. ترسيخ قواعد وأخلاقيات البحث العلمي.

أولًا: أحكام عامة

مادة (١) الدرجات العلمية العليا

تمنح جامعة الوادي الجديد بناءً على اقتراح مجلس كلية العلوم الدرجات العلمية الآتية:

١- دبلوم في الدراسات العليا.

٢- درجة الماجستير في العلوم.

٣- درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم.

في أحد البرامج المبينة بالمادة (٤٦).

- يكون التحاق الطلاب ببعض البرامج الخاصة بشروط إضافية إلى جانب أحكام هذه اللائحة.
- 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 و تعتمد من المجلس الأعلى للجامعات.
- يجوزلمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية أن يقرر تدريس مقرر أو أكثر أو جزء من المقرر بنمط التعليم الهجين، بحيث تكون الدراسة في المقرر بنسبة (٦٠%) وجهاً لوجه وبنسبة (٤٠%) بنظام التعليم عن بعد، على أن يتم عرض ذلك على مجلس شئون الدراسات العليا والبحوث بالجامعة للموافقة عليه تمهيداً لعرضه على مجلس الجامعة للاعتماد.
- يجوز لمجلس الكلية بعد موافقة مجلس القسم المختص التسجيل للطلاب الوافدين في الدبلومات والدرجات العلمية (ماجستير – دكتوراه 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 مع تطبيق نفس الشروط الواردة بالفقرة السابقة.

مادة (٢) الأقسام العلمية:

تضم الكلية الأقسام العلمية التالية: -

- قسم الرياضيات والحاسب الآلي
- قسم الفيزيـاء
- قسم الجيولوجيا
- قسم الكيميـاء
- قسم النبـات والميكروبيولوجي
- قسم علم الحيـوان والحشرات

مادة (٣) مواعيد القيد والدراسة:

- تعلن كلية العلوم جامعة الوادي الجديد في شهر يوليو من كل عام عن فتح باب التقدم للدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه الفلسفة في العلوم).
- تقدم طلبات الالتحاق للدبلومات والماجستير ودكتوراه الفلسفة في العلوم لإدارة الدراسات العليا بالكلية قبل كل فصل دراسي خلال شهر أغسطس للفصل الأول، وخلال شهر ديسمبر للفصل الثاني، وتعلن نتيجة القبول خلال الأسبوع الأول من شهر سبتمبر للفصل الأول، وخلال الأسبوع الأول من شهر يناير للفصل الثاني، ويكون قبول الطلاب بعد استيفاء جميع المستندات وسداد الرسوم بعد إعلان نتيجة القبول.

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

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

مادة (٤) شروط عامة للقيد بالدراسات العليا:

١. موافقة جهة عمل الطالب على قيده لدراسة الدرجة المتقدم لها، أو إقرار بأنه لايعمل.
٢. اجتياز الطالب اختبار يعده القسم لقياس قدرة المرشحين على مواصلة دراستهم العليا بنجاح.
٣. سداد الرسوم الدراسية المقررة طبقًا للقواعد المنظمة لذلك، ويستثنى من ذلك المعيدون والمدرسون المساعدون وطلاب المنح الدراسية بالكلية، و لا تسترد الرسوم بعد موافقة مجلس الكلية على القيد والتسجيل.
٤. الحصول على موافقة مجلس القسم المختص، وموافقة مجلس الكلية على القيد.
٥. يجوز لمجلس القسم المختص أن يضيف شروطا أخرى يراها ضرورية لقبول الطلاب الجدد بالبرامج الخاصة، يوافق عليها مجلس الكلية بما لا يتعارض مع اللائحة الداخلية للكلية وقانون تنظيم الجامعات.
٦. يجوز لمجلس القسم تحديد عدد الطلاب المقبولين حسب الإمكانات المتاحة بالقسم والكلية بتطبيق قواعد المفاضلة بين المتقدمين طبقا لخطة سنوية معتمدة من مجلس الكلية.
٧. استيفاء شروط القبول التي يضعها المجلس الأعلى للجامعات بالنسبة للطلاب الوافدين.
٨. ألا يكون الطالب مقيدا بالدراسات العليا في أي كلية أو جامعة أخري.
٩. حصول الطالب على الدرجة العلمية الأدنى بالشروط والنظم الدراسية الواردة باللائحة الداخلية للكلية (بكالوريوس أو ماجستير) طبقا للدرجة المتقدم لها.
١٠. لا يتم قبول الطلاب الذين مر على حصولهم على الدرجة الجامعية الأولى أكثر من خمس سنوات لطلاب الماجستير إلا في حالة حصولهم على أحد دبلومات التخصص مع تطبيق نفس الشروط الواردة باللائحة الداخلية للكلية مع استثناء الطلاب الوافدين.
١١. لا يتم قبول طلاب الدراسات العليا الذين ألغى قيدهم بسبب الغش أو ممن وقع عليهم جزاءات تأديبية حيث يتعين أن يكون الطالب حسن السير والسلوك.
١٢. 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 فى مجموعها عن ٢٤ شهراً، وأن يكون إيقاف القيد فى المدة الأساسية للتسجيل وليس فى فترات مد القيد وذلك لظروف يقبلها مجلس الكلية و يوافق عليها مجلس الجامعة.

مادة (٦) المواظبة:

يحرم الطالب من التقدم لامتحان أي مقرر دراسي لم يحقق نسبة حضور فيه 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 راسبا (ويحسب تقديره محروم) في هذا المقرر وتحسب عليه فرصة من فرص دخول الامتحان مع إخطار الطالب بذلك عن طريق الكلية.

مادة (٧) النظام الكودى للمقررات:

١. تكود المقررات بوضع الرمز الكودي للتخصص العام كما هو موضح فى الجداول المرفقة 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 دكتوراه الفلسفة في العلوم.
٣. يوضع الرقم الدال على مستوى المقرر في خانة المئات ثم رقم المقرر فى خانتي الآحاد والعشرات.

Bot	Botany and Microbiology	Mat	Mathematics
Chm	Chemistry	Geo	Geology
Zoo	Zoology	Com	Computer Science

Ent	Entomology	Sta	Statistics
Phy	Physics	Med	Faculty of Medicine
Mng	Faculty of Commercial	Eng	Faculty of Engineering

٤. لمجلس القسم الحق فى إضافة مقررات جديدة لقائمة المقررات في حدود الأرقام المخصصة للبرنامج بعد موافقة مجلس الكلية.

مادة (٨) المقررات الدراسية:

١. تدرس مقررات الدراسات العليا خلال عام أكاديمى واحد (فصلين دراسيين) بالنسبة للدبلوم والماجستير وعامين أكاديميين (٤ فصول دراسية) بالنسبة للدكتوراه. وتقوم مجالس الأقسام المختصة بإعداد قائمة بالمقررات الدراسية والساعات المعتمدة المخصصة لها والأقسام التي تقوم بتدريسها ويتم توصية لجنة الدراسات العليا والبحوث باعتمادها ثم مجلس الكلية. ويعتمد مجلس الكلية المحتوى العلمي لمقررات الدراسات العليا بعد تحديدها واعتمادها من مجالس الأقسام العلمية المختصة.

٢. يجوز للأقسام العلمية اقتراح مقررات تكميلية في التخصص المطلوب القيد فيه للدراسة التمهيدية لدرجة الماجستير وذلك من المقررات المخصصة لمرحلة البكالوريوس بشرط ألا يتجاوز عدد المقررات التكميلية عن أربع مقررات وبحد أقصى ٨ ساعات معتمدة ويشترط النجاح في هذه المقررات قبل التسجيل للدرجة العلمية.

٣. وفي حالة تجاوز عدد ساعات المقررات التكميلية عن أربع مقررات وبحد أقصى ٨ ساعات معتمدة يقضي الطالب فصل تأهيلي أو سنة تأهيلية للنجاح في هذه المقررات ويشترط النجاح فى هذه المقررات قبل القيد للدرجة العلمية بشرط ألا يتجاوز عدد الساعات المقررات التكميلية عن ١٨ ساعة معتمدة للفصل الدراسي الواحد، وفي حالة زيادتها عن ١٨ ساعة معتمدة توزع على فصلين دراسيين .

٤. يجوز للأقسام العلمية اقتراح مقررات تكميلية من كود ٦٠٠ وذلك عند قيد الطالب لدرجة الماجستير في تخصص مخالف للدراسة التمهيدية للماجستير.

٥. يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية أن يقرر تدريس مقرر أو أكثر بنمط التعليم الهجين بحيث تكون الدراسة في المقرر جزء منه وجها لوجه والجزء المتبقي بطريقة التعليم عن بعد بنسب يقرها مجلس الكلية.

مادة (٩) الساعات المعتمدة وشروط تسجيل المقررات:

١. يخصص لكل ساعة معتمدة خمسون درجة.

٢. تحسب الساعة المعتمدة خلال الفصل الدراسي الواحد على النحو التالى :

أ- كل محاضرة نظرية مدتها ساعة واحدة أسبوعياً طوال الفصل الدراسي الواحد .

ب- كل فترة تمارين نظرية أو جلسة عملية مدتها ساعتان أسبوعياً طوال الفصل الدراسي الواحد .

ت- كل فترة تدريبية ميدانية مدتها ثلاث ساعات أسبوعياً طوال الفصل الدراسي الواحد .

٣. يخصص لكل ساعة معتمدة ساعة للامتحان التحريري.

٤. يمكن للطالب التسجيل في الفصل الصيفي في مقررات لا تزيد ساعاتها المعتمدة عن ٦ ساعات وتكون المقررات المطروحة متاحة طبقاً لضوابط يحددها مجلس الكلية.

٥. يحق للطالب أن يحذف / يضيف أي مقرر قبل نهاية الأسبوع الثاني من بداية الفصل الدراسي الأول أو الثاني دون أن يظهر المقرر الذي حذفه في شهادته وبدون أية مصاريف دراسية إضافية.

٦. يحق للطالب الانسحاب من المقرر خلال ثمانية أسابيع على الأكثر من بداية الدراسة بالفصلين الأول والثاني وأربعة أسابيع على الأكثر في الفصل الصيفي ولا يجوز للطالب استرداد الرسوم الدراسية في حالة الانسحاب.

مادة (١٠) تقدير درجات النجاح والرسوب:

١. لا يعتبر الطالب ناجحاً في أي مقرر إلا إذا حصل على متوسط نقاط قدره ٢.٠٠ على الأقل.

٢. لا يحصل الطالب على دبلوم الدراسات العليا إلا إذا حصل على معدل تراكمي لا يقل عن٢.٠٠(شرط لمنح الدرجة).

٣. يجب أن يحقق الطالب في مقررات الماجستير معدل تراكمي لا يقل عن ٢.٣٠ (شرط للتسجيل للدرجة). الطالب الذي لم يحقق عند إتمامه دراسة المقررات معدلا تراكميا ٢.٣٠على الأقل يجب عليه إعادة دراسة عدد من المقررات الدراسية لمرة واحدة وبحد أقصى ٦ ساعات معتمدة والتي سبق أن حصل فيها على تقدير D ويحسب له تقدير كامل. وما زاد عن ست ساعات معتمدة يحسب له متوسط التقديرين بحيث يستطيع بواستطها رفع معدله التراكمي إلى ٢.٣٠.

٤. يجب أن يحقق الطالب في مقررات الدكتوراه معدل تراكمى لا يقل عن ٢.٧٠ (شرط لمنح الدرجة). الطالب الذي لم يحقق عند إتمامه دراسة المقررات معدلا تراكميا ٢.٧٠ على الأقل يجب عليه إعادة دراسة عدد من المقررات الدراسية لمرة واحدة وبحد أقصى ٦ ساعات معتمدة والتي سبق أن حصل فيها على تقدير D أو C ويحسب له تقدير كامل . وما زاد عن ست ساعات معتمدة يحسب له متوسط التقديرين بحيث يستطيع بواستطها رفع معدله التراكمي إلى ٢.٧٠.

٥. يمنح الطالب فرصة واحدة فقط لإعادة الامتحان في المقررات التي يرسب فيها عندما تطرح للدراسة.

٦. يسمح للطلاب الراسبين بالالتحاق بفصل دراسي صيفي بعد موافقة مجلس القسم واعتماد مجلس الكلية.

٧. يحدد التقدير العام في المقررات الدراسية العليا وكذلك في التقدير العام للطالب بأحد التقديرات الآتية:

	النقاط	المعدل/التقدير	الدرجة Mark	التقدير/Grade
نجاح Success	4.000	A^+	90 and more	**ممتاز**
	3.666	A	85 to < 90	
	3.333	B^+	80 to < 85	**جيد جداً**
	3.000	B	75 to < 80	
	2.666	C^+	70 to < 75	**جيد**
	2.333	C	65 to < 70	
	2.000	D	60 to < 65	**مقبول**
رسوب Failure	0.000	F	40 to < 60	**ضعيف**
	0.000	F	< 40	**ضعيف جداً**

يرصد للطالب المنسحب من مقرر Withdrawal ----- W
يرصد للطالب المنسحب إجبارياً من مقرر Forced Withdrawal ---- FW
يرصد للطاب الذي لم يكمل متطلبات المقرر Incomplete -----I
يرصد للطالب المسجل مستمع Audit ------AU
يرصد للطالب المسجل لساعات الرسالة العلمية ولم تكتمل بعد In Progress ----IP
يرصد للطالب عند مناقشة الرسالة العلمية بنجاح Approved ----AP
يرصد للطالب عند رسوبه في مناقشة الرسالة العلمية Not Approved ----
يرصد للطالب للمقرر الذي تم إعادة دراسته لإنتهاء فترة صلاحيته Satisfactory
يرصد للطالب الغائب **Absent --- Abs**

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

٩. يحسب المعدل الفصلي والتراكمي للمقررات الدراسية كما يلى:

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

$$\textbf{المعدل الفصلي} = \frac{\text{مجموع (حاصل ضرب نقاط كل مقرر فصلي} \times \text{عدد ساعاته المعتمدة)}}{\text{حاصل جمع الساعات المعتمدة لهذه المقررات في الفصل}}$$

(ب) المعدل التراكمي Cumulative Grade Point Average (CGPA): هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط خلال كل الفصول الدراسية التي درسها ويقرب إلى ثلاثة أرقام عشرية، ويبين في شهادة الطالب النقاط المكتسبة والنسبة المئوية إلى جانب التقدير العام للتخرج ويحسب المعدل التراكمي كما يلى:

$$\textbf{المعدل التراكمي} = \frac{\text{مجموع (حاصل ضرب نقاط كل مقرر تم دراسته} \times \text{عدد ساعاته المعتمدة)}}{\text{حاصل جمع الساعات المعتمدة لهذه المقررات التي تم دراستها}}$$

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

- في حالة المقررات التي تشتمل على دراسة نظرية فقط يخصص (١٠%) للامتحانات الشفوية، (٢٠%) للاختبارات الدورية، (١٠%) عن التكليفات، وامتحان تحريري درجته (٦٠%) من الدرجة الكلية للمقرر.
- في حالة المقررات التي تشتمل على دراسة عملية فقط يخصص ٨٠% من درجة المقرر للتقييم المستمر خلال الدروس العملية أثناء الفصل الدراسي، ٢٠% من درجة المقرر لاختبار نظري العملي.
- في حالة المقررات التي تشتمل على دراسة نظرية ودراسة عملية تطبيقية يخصص نسبة ٢٠% من درجة المقرر للاختبارات الدورية والتكليفات، ٢٠% من درجة المقرر للتقييم المستمر بالعملي، ١٠% للامتحانات الشفوية، ٥٠% للامتحان التحريري النهائي.
- بالنسبة لمقرر المشروع أو دراسة الحالة أو البحث المرجعي يخصص ٦٠% من الدرجة لجودة المشروع أو البحث، ٢٠% للمناقشة الشفوية في حلقة النقاش، ٢٠% للمتابعة الدورية.

مادة (١١) الامتحانات

١. يحدد مجلس الكلية في بداية كل عام دراسي مواعيد الامتحانات الفصلية ويقرها مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة على النحو التالي:

أ- تعقد امتحانات نهاية الفصلين الأول والثاني عقب نهاية الأسبوع الخامس عشر من بداية الدراسة في موعد يحدده مجلس الجامعة بناءً على اقتراح مجلس الكلية.

ب- تعقد امتحانات نهاية الفصل الصيفي عقب نهاية الأسبوع الثامن من بداية الفصل في موعد يحدده مجلس الجامعة بناءً على اقتراح مجلس الكلية.

٢. يجوز لمجلس الكلية قبول الأعذار القهرية للطلاب عن عدم دخول الامتحان التحريري النهائي لمقرر أو أكثرمدعماً بعذر يقبله مجلس القسم ويعتمده مجلس الكلية، بشرط أن يكون حضر بنسبة ٧٥% من متطلبات المقرر على 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. يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية أن يقرر عقد اختباراً إلكترونيًا في مقرر أو أكثر كما يجوز عقد الاختبارات في كل المقرر أو جزء منه بما يسمح بتصحيحه إلكترونيًا وذلك بالعرض 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 (٢٤، ٣٢، ٤١) باللائحة يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا إعادة قيده، ويراعى أن تطبق عليه القواعد التى تطبق على الطالب المستجد. ويجوز أن يعفى من كل أو بعض مقررات السنة التمهيدية 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 مرشدًا أكاديميًا لطلاب الدراسات العليا لمتابعتهم خلال السنة التمهيدية لدرجة الماجستير أو لدرجة دكتوراه الفلسفة في العلوم وكذلك الدبلومات بالكلية، على أن يكون من بين أعضاء هيئة التدريس في نفس التخصص كلما أمكن وذلك لتقديم النصح والإرشاد للطالب خلال فترة دراسته في اختيار المقررات.

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

٢. لا تقبل بطاقات التسجيل أو الإضافة أو الانسحاب إلا باعتماد المرشد الأكاديمي، وعلى الطالب الرجوع إليه لاستشارته 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 اقتراح مجلس القسم المختص وتوصية لجنة الدراسات العليا والبحوث مشرفًا رئيسيًا على الطالب من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين بالكلية، ويجوز 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 الوادي الجديد أو من الجامعات المصرية الأخرى في الإشراف على درجتي (الماجستير في العلوم، دكتوراه الفلسفة فى العلوم) وفي حالة الاشتراك في الإشراف على درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم يشترط منه نشر بحثين ويكون النشر في مجلة علمية متخصصة مفهرسة ومحكمة وتصدرها هيئة علمية بصفة منتظمة (Scopus or Web of science) و ذلك بعد تعيينه في وظيفة مدرس.

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 ثلاثة، ويكون الاستثناء من العدد ثلاثة بقرار من مجلس الجامعة.

٤. يجوز أن يكون الإشراف على طالب الدكتوراه مشتركًا 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 (٣).

٦. لا يجوز إشراف عضو هيئة التدريس على الرسائل العلمية المقدمة من أحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة نسبًا أو مصاهرةً.

٧. لا يجوز أن يزيد عدد المشرفين الذين يمكن الاستعانة بهم من الخارج عن المشرفين من داخل الجامعة وعلى أن يكون المشرف الرئيسي من الجامعة، و يجوز أن يكون المشرف الرئيسي من خارج الجامعة في حالة التخصصات النادرة ويحدد ذلك مجلس القسم المختص.

٨. يبقى على اسم المشرف المتوفي تكريمًا له مع إضافة مشرف بديل إذا لزم الأمر.

٩. في حالة سفر أحد المشرفين إلى الخارج، لمجلس الكلية أن يترك لجنة الإشراف كما هى أو يضيف إليها عضو جديد أو يرفع اسم المشرف الذي سافر إلى الخارج من لجنة الإشراف بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث بناءً على التقرير الذى يقدمه المشرف المسافر عن مدى ما تم إنجازه من خطة الدراسة والمدة التي قضاها في الإشراف على الرسالة منذ بدء التسجيل وحتى تحديد موعد السفر مدعمًا برأي المشرف الرئيسي مع عدم التعارض مع بند (٣) من هذه المادة.

١٠. في حالة إضافة مشرف على الرسالة لا يتم تشكيل لجنة الحكم والمناقشة للرسالة إلا بعد مضي ستة أشهر من إضافة المشرف، أما في حالة الإضافة بسبب وفاة أحد المشرفين أو اعتذاره عن الإشراف فيمكن مناقشة الرسالة فور اعتماد تقرير صلاحية الرسالة واقتراح لجنة الحكم من السيد أ.د/نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث بالجامعة.

١١. يقدم المشرف الرئيسي كل ستة أشهر تقريريّ (أكتوبر – أبريل) إلى مجلس القسم المختص عن مدى تقدم الطالب في دراسته وللمشرف الرئيسي أن يوصي باستمرار القيد أو إلغائه.

١٢. لا يجوز اشتراك عضو هيئة التدريس وزوجته والأب وابنه والأخ وأخيه في لجنة الإشراف وكذلك في لجنة الحكم على ذات الرسالة.

مادة (١٥) الرسائل العلمية ولجان الحكم:

١. عند الانتهاء من متطلبات الدراسة بنجاح والانتهاء من الرسالة يقوم الطالب بتوجيه من لجنة الإشراف بتقديم ندوة علنية (Seminar) عن نتائج الرسالة (يعلن عن عقد السيمينار بالكلية قبل موعده بمدة كافية).

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 طبقاً للبند (١) من هذه المادة تمهيداً للعرض على مجلس الكلية مدعما بالمستندات التالية:-

أ- تقرير عن صلاحية الرسالة للتحكيم موضحاً به عنوان الرسالة باللغتين العربية والإنجليزية وموقعًا 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 مع تقديم تقرير الصلاحية إلى القسم المختص لتشكيل لجنة الحكم والمناقشة.

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

٥. يشكل مجلس الكلية، بناءً 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). ولابد أن يكون أحد الأعضاء على الأقل من خارج الجامعة. يجوز أن يكون أحد أعضاء لجنة الحكم على رسائل دكتوراه الفلسفة فى 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. ولمجلس الكلية عند الضرورة تعديل تشكيل لجنة

الحكم على الرسالة إذا رأى ما يستوجب ذلك قبل اعتماده من السيد أ.د/ نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث بالجامعة.

٦. تحال الرسالة إلى لجنة الفحص والحكم، وبعد تلقي التقارير الفردية المفصلة يتم بالاتفاق مع المشرف الرئيسي تحديد موعد لمناقشة الرسالة مناقشة علنية بالكلية أو بالجامعة خلال ثلاثة أشهر. ويعلن عن المناقشة قبل الموعد بأسبوعين على الأقل 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 ويجوز للجنة أن تعيد الرسالة إلى الطالب لاستكمال ما تراه من نقص وتعطي له فرصة بحد أقصى ستة أشهر. ويشترط للمنح موافقة أعضاء اللجنة بالإجماع.

٧. يقوم كل عضو من أعضاء لجنة الحكم بإعداد تقرير فردي عن الرسالة في خلال شهر من استلام الرسالة وتعرض هذه التقارير جميعًا في المناقشة العلنية، ويعد تقرير جماعي للعرض على مجلس القسم المختص ثم مجلس الكلية تمهيدًا لعرضه على مجلس الجامعة، وللمحكم أن يوصي في تقريره بإحدى التوصيات التالية:

أ- قبول الرسالة كما هي.

ب- قبول الرسالة بعد إجراء بعض التصويبات الطفيفة.

ت- تأجيل المنح لإجراء التصويبات وبحد 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 بالقسم والكلية، وتكون المناقشة علنية بالجامعة .

٩. أن تكون المدة المسموح بها ما بين تاريخ اعتماد تشكيل لجنة الحكم علي رسالة الماجستير أو الدكتوراه وحتى تاريخ المناقشة ثلاثة أشهر على الأكثر.

١٠. في حالة اعتذار عضو أو أكثر من أعضاء لجنة الحكم تتخذ الإجراءات السابقة لاختيار ممتحن أو أكثر بدلًا ممن تقدموا بالاعتذار، ويتم إخطاره أو إخطارهم بعضوية اللجنة بمعرفة وكيل

الكلية للدراسات العليا والبحوث، على ألا تناقش الرسالة إلا بعد مرور ثلاثة أسابيع من تاريخ موافقة نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث على لجنة الحكم أو أي تعديل فيها.

١١. في حالة مرور ثلاثة أشهر على اعتماد تشكيل لجنة الحكم دون مناقشة الرسالة يتم إعادة تشكيل لجنة الحكم بناءً 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 ونائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.

١٢. في حالة اختلاف السادة المشرفين على تحديد مدى صلاحية الرسالة للمناقشة يؤخذ بتقرير أغلبية المشرفين (فيما عدا المدرسين)، وإذا تساوت الأصوات يحيل مجلس القسم الموضوع إلى مجلس الكلية باعتباره الجهة المنوط بها إقرار مدى الصلاحية/ وتشكيل لجنة الحكم.

١٣. تعرض التقارير الفردية والتقرير الجماعي على مجلس القسم المختص لإحالته إلى مجلس الكلية ثم إلى مجلس الجامعة للنظر في منح الدرجة.

١٤. ضوابط اختيار 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 ثلاث رسائل مقدمة من الكلية في العام الجامعي الواحد.

ت- أن يكون تخصص المحكم مناسباً للتخصص العام للرسالة.

ث- لا يجوز اشتراك عضو هيئة التدريس في لجنة الحكم على الرسائل المقدمة من ذوي قرابته حتى الدرجة الرابعة نسبًا أو مصاهرةً.

ثانيـًا: دبلوم الدراسات العليا

اولًا دبلوم الدراسات العليا المهني نظام السنة الواحدة-

يلتحق بها خريجو كليات العلوم أو خريجو الكليات العملية الأخرى وهي مرحلة منتهية لا تتيح لحاملها استكمال الدراسة للحصول على درجة الماجستير.

مادة (١٦) شروط الالتحاق وقواعد منح دبلوم الدراسات العليا المهني:

١. يلتحق بها الطلاب الحاصلون على البكالوريوس في مجال تخصص الدبلوم من جامعة الوادي الجديد أو من إحدى الجامعات المصرية أو العربية أو الأجنبية المعادلة من المجلس الأعلى للجامعات بتقدير عام جيد على الأقل (ويتثنى من ذلك الطلاب الوافدين)، ويجوز قبول الطلاب الحاصلين على درجة البكالوريوس من إحدى الكليات العملية في التخصصات التي تتناسب مع طبيعة الدراسة بعد موافقة مجلس القسم المختص ومجلس الكلية، ويحدد ذلك عند الإعلان عن فتح باب القيد.

٢. تمنح جامعة الوادى الجديد بناءً على طلب مجلس كلية العلوم دبلوم الدراسات العليا المهني ويحدد في شهادة التخرج اسم الدبلوم وكذلك فرع التخصص.

مادة (١٧) الساعات الدراسية للبرنامج

يحصل الطالب على دبلوم الدراسات العليا المهني بعد اجتياز عدد ٣٠ ساعة معتمدة بيانها كالتالي: عدد ٢٤ ساعة معتمدة (١٨ ساعة معتمدة مقررات إجبارية و٦ ساعات معتمدة مقررات اختيارية)، و٦ ساعات مشروع بحثي تطبيقي في مجال الدبلوم موزعة على فصلين دراسيين على أن يقدم الطالب عرضًا شفهيًا بنهاية المشروع البحثي لتقييمه.

ثانيًا: دبلوم الدراسات العليا التخصصي

مادة (١٨) شروط الالتحاق وقواعد منح دبلوم الدراسات العليا التخصصي:

١. يلتحق بإحدى دبلومات الدراسات العليا التخصصية الطلاب الحاصلون على بكالوريوس العلوم من جامعة الوادي الجديد أو من إحدى الجامعات المصرية أو العربية أو الأجنبية المعادلة من المجلس الأعلى للجامعات في مجال تخصص الدبلوم بتقدير عام جيد على الأقل مع استثناء الطلاب الوافدين يمكن قبولهم بتقدير عام مقبول.

٢. تمنح جامعة الوادي الجديد بناءً على طلب مجلس كلية العلوم دبلوم الدراسات العليا في التخصصات المختلفة المبينة باللائحة ويحدد في شهادة التخرج اسم الدبلوم وكذلك فرع التخصص.

٣. يجوز لمجلس الكلية التوصية بإنشاء دبلومات دراسات عليا في تخصصات أخرى غير المذكورة باللائحة على أن يتقدم القسم المعني باقتراح البرنامج الدراسي للدبلوم والمقررات الدراسية له ومحتواها العلمي ويوافق عليها مجلس الكلية ومجلس الجامعة.

٤. يجوز لمجلس الكلية التوصية بإنشاء دبلومات مشتركة بين أكثر من قسم وفي هذه الحالة يشكل مجلس الكلية مجلسًا لكل دبلوم مشترك برئاسة وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث وعضوية رؤساء الأقسام المشتركة في الدبلوم.

مادة (١٩) الساعات الدراسية لدبلوم الدراسات العليا التخصصي:

يحصل الطالب على دبلوم الدراسات العليا التخصصي بعد اجتياز عدد ٣٠ ساعة معتمدة بيانها كالتالي: عدد ٣٠ ساعة معتمدة (١٨ ساعة معتمدة مقررات إجبارية و٦ ساعات معتمدة مقررات اختيارية)، و٦ ساعات مشروع بحثي تطبيقي في مجال الدبلوم موزعة على فصلين دراسيين على أن يقدم الطالب عرضًا شفهيًا بنهاية المشروع البحثي لتقييمه.

مادة (٢٠) 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 وذلك في التخصصات التي يحددها مجلس القسم المختص أو على درجة البكالوريوس من كليات عملية أخرى مناسبة للتخصص ويجوز قبول الطلاب المتقدمين للدبلوم من غير الحاصلين على بكالوريوس العلوم في التخصص المطلوب بعد نجاحهم في مقررات تأهيلية طبقًا لمتطلبات القسم المختص ولا تحسب هذه الساعات ضمن الساعات المذكورة في المادة (21).

مادة (٢١) 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 ٣٠ ساعة معتمدة (١٨ ساعة معتمدة مقررات إجبارية و٦ ساعات دراسية معتمدة مقررات اختيارية)، و٦ ساعات مشروع بحثي تطبيقي في مجال الدبلوم موزعة على فصلين دراسيين على أن يقدم الطالب عرضًا شفهيًا بنهاية المشروع البحثي لتقييمه.

مادة (٢٢) المقررات الدراسية:

١. تحدد هذه اللائحة المقررات الدراسية وعدد ساعات الامتحان وكذلك عدد الساعات المعتمدة المخصصة لكل درجة دبلوم.
٢. تدرس المقررات على مدار العام الأكاديمي ويتقدم الطالب للامتحان 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 (٢١).
٤. يدرس الطالب المقررات الدراسية من الكود ٥٠٠ ويجوز دراسة بعض المقررات من الكود ٦٠٠ الخاص بالماجستير.

مادة (٢٣) 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، كما لا يجوز معادلة مقررات سبق للطالب دراستها في نفس الجامعة أو أية جامعة أخرى مر عليها أكثر من ثلاث سنوات.

مادة (٢٤) 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.

ثالثًا: درجة الماجستير في العلوم

مادة (٢٥) مجالات الدراسة:

تمنح جامعة الوادي الجديد بناءً على اقتراح مجلس الكلية درجة الماجستير في العلوم من خلال الدراسة بالأقسام العلمية الموضحة في الجداول المرفقة. ويوضح في الشهادة اسم القسم العلمي والتخصص وعنوان الرسالة.

مادة (٢٦) 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 من إحدى كليات العلوم بالجامعات المصرية أو أي درجة معادلة لها من أي معهد آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات وبتقدير جيد على الأقل.

٢. يجوز لمجلس الكلية بناءً على موافقة مجلس القسم المختص قبول قيد الطالب لدرجة الماجستير إذا كان حاصلاً على بكالوريوس العلوم بتقدير عام أقل من جيد بالإضافة إلى إحدى دبلومات الدراسات العليا التخصصية بتقدير عام جيد جدًا على الأقل في تخصص مناسب من إحدى كليات العلوم المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات.

٣. يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص قبول الطلاب غير المصريين (الوافدين) الحاصلين على درجة البكالوريوس في العلوم من أي كلية أو معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات بشرط حصوله على تقدير عام مقبول على الأقل.

٤. أن يجتاز ما تقرره الكلية والجامعة من دورات.

٥. أن يتقدم بطلب إلى إدارة الدراسات العليا لقيده لدرجة الماجستير بعد موافقة أحد الأساتذة أو الأساتذة المساعدين على الإشراف ويعرض الطلب على مجلس القسم المختص لاعتماد الإشراف وتحديد مجال البحث والمقررات النظرية (طبقًا للمادة ٢٩) ثم يعرض الأمر- بعد استيفاء جميع المستندات - على لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية ثم مجلس الكلية.

٦. في حالة تسجيل استمارة رقم (٢) والخاصة بعنوان الرسالة، يقوم الطالب بعمل ندوة علنية (Seminar) بالقسم المختص وتقديم خطة بحث موقعة من لجنة الإشراف، قبل موافقة مجلس القسم على تسجيل موضوع البحث.

٧. يشترط لتسجيل الطالب لدرجة الماجستير أن يقدم ما يفيد من المكتبة الرقمية بالجامعة بأن عنوان رسالة الماجستير باللغتين العربية والإنجليزية لم يسجل من قبل كنقطة بحث.

٨. يتم تسجيل موضوعات الماجستير طوال العام بعد النجاح في المقررات التمهيدية بمتوسط تراكمي للدرجات CGPA لا يقل عن٢.٣٠.

٩. يجوز لمجلس القسم المختص بناءً على طلب من المشرف الرئيسي أن يوافق على تعديل مجال البحث ولمرة واحدة فقط خلال دراسة الماجستير ويجوز أن يتم ذلك مع أو بدون تغيير المشرفين. ويعتمد ذلك التعديل من مجلس الكلية ومجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة، ولا يتم تقديم الرسالة للحكم والمناقشة 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 البحث تعديلًا جوهريًا (يحدد ذلك مجلس القسم المختص بناءً على طلب لجنة الإشراف) ولا يتم تقديم الرسالة للحكم والمناقشة قبل مضي ستة أشهر 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 ولا يرصد التقدير أو المعدل التراكمي للدرجات في شهادة الماجستير.

مادة (٢٧) 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 وموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية.

٣. يشترط لتسجيل رسالة الماجستير عدم مرور أكثر من ثلاث سنوات على اجتياز الطالب امتحانات السنة التمهيدية للماجستير.

مادة (٢٨) المقررات الدراسية:

يحدد مجلس القسم المختص قبل بدء الدراسة المقررات الدراسية التي سيتم تدريسيها للطالب خلال العام الدراسي وذلك من بين قائمة المقررات الدراسية من الكود ٦٠٠ طبقًا للجداول المرفقة. وتعتمد هذه المقررات من وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية.

مادة (٢٩) متطلبات الدراسة:

١. إجمالي عدد الساعات المعتمدة لنيل درجة الماجستير ٤٨ ساعة معتمدة (١٨ ساعة معتمدة مقررات إجبارية و٦ ساعات دراسية معتمدة مقررات اختيارية و٢٤ ساعة معتمدة للرسالة).

٢. يقوم القسم المختص بتحديد المقررات الدراسية للطالب طبقاً لبرنامجه الدراسي من بين المقررات المعتمدة من مجلس الكلية بحيث لا يقل عدد الساعات الإجمالية التي ينبغي على طالب الماجستير أن يدرسها عن ٢٤ ساعة معتمدة من الكود ٦٠٠ ويعتمد وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث هذه المقررات الدراسية كما جاء في المادة (٢٨).

٣. يقوم الطالب بإجراء بحث في موضوع يحدده له المشرف الرئيسي ويعتمد من مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية ويقدم الطالب رسالة وتقدر لها ٢٤ ساعة معتمدة.

مادة (٣٠) معادلة المقررات:

يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص وتوصية لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية احتساب مقررات على مستوى الدراسات العليا في نفس التخصص سبق للطالب دراستها بالكلية أو في معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات والنجاح فيها خلال الثلاث سنوات السابقة للقيد 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 في نفس الجامعة أو أية جامعة أخرى مر عليها أكثر من ثلاث سنوات.

مادة (٣١) شروط منح الدرجة:

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

١. اجتياز الطالب بنجاح جميع المقررات الدراسية (التمهيدية بمعدل تراكمي لا يقل عن ٢.٣٠)، والتكميلية إن وجدت.
٢. مرور سنة ميلادية على الأقل على بدء التسجيل (موافقة مجلس الكلية على التسجيل).
٣. يتقدم الطالب برسالة متضمنة نتائج أبحاثه تقبلها لجنة الحكم.
٤. يقدم الطالب ما يفيد اجتيازه بنجاح اختبارات (دورات أساسيات التحول الرقمي) أو ما تقرره الكلية والجامعة من دورات أخرى قبل التقدم بصلاحية الرسالة لمجلس القسم المختص.
٥. يشترط لمنح الطالب درجة الماجستير في العلوم اجتياز بنجاح امتحان اللغة الإنجليزية 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 في مجلة علمية متخصصة مفهرسة ومحكمة وتصدرها هيئة علمية بصفة منتظمة (Scopus or Web of science).
٧. البحث المقدم يكون بحثا كاملًا Research paper وليست بحثًا مرجعيًا Review paper

مادة (٣٢) إلغاء القيد:

يقوم مجلس الكلية بإلغاء قيد الطالب لدرجة الماجستير في الحالات الآتية:

١. عدم اجتياز الطالب المقررات في السنة التمهيدية للماجستير خلال أربعة فصول دراسية على الأكثر، مع مراعاة المادة (١١).
٢. بناء على طلب مجلس القسم من واقع عدد تقريرين من السادة المشرفين بينهما ٦ أشهر (أكتوبر-أبريل) يفيد عدم انتظام الطالب وعدم تقدمه في دراسته على أن يسبق ذلك إخطاره مرتين كتابيًا خلال ٦٠ يومًا من تاريخ مجلس القسم، ويتم إلغاء القيد بناءً على توصية مجلس الكلية موافقة مجلس الدراسات العليا بالجامعة.

٣. إلغاء قيد الطالب نهائيًا إذا انقطع عن الدراسة لمدة تزيد عن عام جامعي 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 الماد ة (٢٧) باللائحة مع مراعاة حالات وقف القيد.
٦. يتم إلغاء قيد الطالب إذا تقدم الطالب بطلب لإلغاء قيده.
٧. إلغاء القيد لعدم تسديد الرسوم الدراسية السنوية المقررة وذلك بعد توجيه للطالب إنذار بعد مضي شهرين من بداية العام الجامعي، ويتم إلغاء قيده بعد مرور شهرين من تاريخ توجيه الإنذار إليه 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.

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

مادة (٣٣) فروع الدراسة:

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

مادة (٣٤) شروط القيد أو التسجيل:

يشترط لقيد طالب 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 أي درجة معادلة لها من معهد علمي أخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.
٣. أن يتقدم بطلب إلى إدارة الدراسات العليا لقيده بعد موافقة أحد الأساتذة على الإشراف ويعرض الطلب على مجلس القسم المختص لاعتماد الإشراف وتحديد مجال البحث والمقررات النظرية (طبقا للمادة ٣٦) ثم يعرض الأمر - بعد استيفاء جميع المستندات - على لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية ثم مجلس الكلية.
٤. في حالة تسجيل استمارة رقم (٢) والخاصة بعنوان الرسالة، يقوم الطالب بعمل ندوة علنية (seminar) بالقسم المختص وتقديم خطة بحث موقعة من لجنة إشراف، قبل موافقة مجلس القسم على تسجيل موضوع البحث.
٥. يشترط لتسجيل الطالب لدرجة الدكتوراه أن يقدم ما يفيد من المكتبة الرقمية بالجامعة بأن عنوان رسالة الدكتوراه باللغتين العربية والإنجليزية لم يسجل من قبل كنقطة بحث.
٦. يتم تسجيل موضوعات الدكتوراه طوال العام.
٧. أن يجتاز ما تقرره الكلية والجامعة من دورات.

مادة (٣٥) 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 (٣٦) المقررات الدراسية:

لمجلس القسم المختص بناءً على طلب المشرف الرئيسي أن يحدد للطالب المقررات طبقاً لقائمة المقررات الدراسية (كود ٧٠٠) والتى يختار منها الطالب طبقاً لقواعد القسم المختص بحد أقصى ١٢ ساعة معتمدة.

مادة (٣٧) خطة الدراسة لدرجة دكتوراه الفلسفة في العلوم:

١. المقررات الدراسية التي تلائم موضوع الرسالة كما هو موضح في المادة (٣٦) من اللائحة.

٢. عدد الساعات المعتمدة للمقررات الدراسية ١٢ ساعة معتمدة ويخصص للرسالة ٤٨ 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 (٣٥) 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 الدكتوراه ويجوز أن يتم ذلك مع أو بدون تغيير المشرفين. ويعتمد ذلك التعديل من مجلس الكلية ومجلس الدرسات العليا والبحوث بالجامعة، ولا يتم تقديم الرسالة للحكم والمناقشة قبل مضي عام من تاريخ موافقة مجلس الكلية على التعديل.

٥. يجوز لمجلس القسم المختص بناءً على طلب من المشرف الرئيسي أن يوافق على تعديل عنوان البحث تعديلًا جوهريًا (يحدد ذلك مجلس القسم المختص بناءً على طلب لجنة الإشراف) ولا يتم

تقديم الرسالة للحكم والمناقشة قبل مضي ستة أشهر 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 (٣٨) معادلة المقررات:

يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص وتوصية لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية احتساب مقررات سبق للطالب دراستها في مستوى الدكتوراه بالكلية في معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات والنجاح فيها خلال الثلاث سنوات السابقة للقيد 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 (٣٩) القواعد الخاصة بالمقررات الدراسية لدرجة دكتوراه الفلسفة في العلوم:

١. أن تكون كل المقررات اختيارية، فى إطار التخصص الدقيق، وبما يخدم النقطة البحثية للطالب.
٢. يحق للقسم إضافة مقررات جديدة لكي يواكب التطور العلمي باستمرار بعد موافقة مجلس الدراسات العليا واعتماد مجلس الجامعة.
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 بصلاحية الرسالة لمجلس القسم المختص.
٥. يعقد الامتحان النظري في المقررات الدراسية للدكتوراه مرتين كل عام جامعي في يناير ويونيو، ويجوز للضرورة عقد الامتحان في سبتمبر، وعلى الأقسام إخطار الدراسات العليا بالكلية بأسماء الطلبة والمقررات التي سوف يؤدون الامتحان فيها قبل موعد الامتحان بشهرين على الأقل حتى يتسنى وضع جدول الامتحان في وقت مناسب.

مادة (٤٠) شروط منح الدرجة:

يوصي مجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية بمنح درجة دكتوراه الفلسفة في حالة استيفاء الطالب للشروط الآتية:

١. اجتياز الطالب بنجاح جميع المقررات الدراسية بمعدل تراكمي لا يقل عن ٢.٧٠.
٢. مرور سنتين ميلاديتين على الأقل من تاريخ التسجيل (موافقة مجلس الكلية).
٣. قبول الرسالة من لجنة الحكم والتوصية بمنح الدرجة.
٤. يقدم الطالب ما يفيد اجتيازه بنجاح اختبارات (دورات أساسيات التحول الرقمي) قبل التقدم بصلاحية الرسالة لمجلس القسم المختص.
٥. أن يجتاز ما تقرره الكلية والجامعة من دورات أخرى.
٦. يجتاز الطالب بنجاح امتحان ELPT في اللغة الإنجليزية بحد أدنى نجاح ٦٠%.
٧. يقدم الطالب قبل التقدم بالرسالة لمجلس القسم المختص ما يفيد نشر بحثين من النتائج العلمية التي تم التوصل إليها فى رسالة الدكتوراه ويكون النشر في مجلة علمية متخصصة مفهرسة ومحكمة وتصدرها هيئة علمية بصفة منتظمة (Scopus or Web of science).
٨. الأبحاث المقدمة تكون أبحاثًا كاملة Research papers وليست أبحاثًا مرجعية Review papers.

مادة (٤١) إلغاء القيد:

يقوم مجلس الكلية بإلغاء قيد الطالب لدرجة دكتوراه الفلسفة في العلوم في الحالات الآتية:

١. بناء على طلب مجلس القسم من واقع عدد تقريرين (أكتوبر- أبريل) من السادة المشرفين بينهما ٦ أشهر يفيد عدم انتظام الطالب وعدم تقدمه في دراسته على أن يسبق ذلك إخطاره مرتين كتابيًا خلال ٦٠ يومًا من تاريخ مجلس القسم، ويتم إلغاء القيد بناءً على قرار يصدر من مجلس الكلية ويتم اعتماد القرار من مجلس الدراسات العليا بالجامعة.
٢. إلغاء قيد الطالب نهائيًا 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 (٣١) 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 توجيه للطالب إنذار بعد مضي شهرين من بداية العام الجامعي، ويتم إلغاء قيده بعد مرور شهرين من تاريخ توجيه الإنذار إليه 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.

مادة (٤٢) تطبيق المعدلات المرجعية للجودة والاعتماد

تلتزم الكلية بضرورة توافق المضمون العلمي لبرامجها مع معايير الجودة في التعليم الجامعي كما حددتها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، وخاصة عدد أعضاء هيئة التدريس على رأس العمل فعلًا بالكلية أو بالجامعة وملاءمة التخصص العلمي لهم مع التدريس للمقررات التي سوف يشاركون في تدريسها بناءً على المقررات الدراسية المرفقة بلائحة الدراسة ومحتواها العلمي، وكذلك توفر الإمكانيات المعملية الكافية لاكتساب الطلاب مهارات ومعارف كافية تتفق مع حصولهم على دبلومات الدراسات العليا والماجستير ودكتوراه الفلسفة في العلوم.

مادة (٤٣) 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 اقتراح مجالس الأقسام المختصة، تعديل المحتوى العلمي لأي مقرر من المقررات الدراسية بعد أخذ رأي لجنة قطاع العلوم الأساسية

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.

البرامج الدراسية للأقسام العلمية

برامج الرياضيات و الحاسب الآلى

الدرجة	كود	برامج
الدبلوم المهنية	**Mat 500**	١- الإحصاء التطبيقي
		٢- المعلوماتية الحيوية
M.Sc. ماجستير	**Mat 600**	١- الرياضيات البحتة
		٢- الرياضيات التطبيقية
		٢- إحصائيات رياضية
		٤- علوم الحاسب
		٥- الحوسبة العلمية
Ph.D. دكتوراه	**Mat 700**	١- الرياضيات البحتة
		٢- الرياضيات التطبيقية
		٣- إحصائيات رياضية
		٤- علوم الحاسب
		٥- الحوسبة العلمية

برامج الفيزياء

الدرجة	كود	البرامج
M.Sc. ماجستير	**Phy 600**	١- فيزياء الحالة الصلبة
		٢- المواد النانوية
		٣- الفيزياء النووية النظرية
		٤- الفيزياء الإشعاعية
		٥- فيزياء البلازما
		٦- فيزياء الليزر
		٧- الفيزياء النظرية
Ph.D. دكتوراه	**Phy 700**	١- فيزياء الحالة الصلبة
		٢- المواد النانوية
		٣- الفيزياء النووية النظرية
		٤- الفيزياء اللاإشعاعية
		٥- فيزياء البلازما
		٦- فيزياء الليزر
		٧- الفيزياء النظرية

برامج الكيمياء

الدرجة	كود	البرامج
Diploma دبلومة	**Chm 500**	١-الدبلومة المهنية في الكيمياء الحيوية
		٢-الدبلومة المهنية في مراقبة وضمان الجودة
		٣-الدبلومة المهنية في الكيمياء الشرعية التطبيقية
		٤-الدبلومة المهنية في الكيمياء العضوية التطبيقية
		٥-الدبلومة المهنية في الكيمياء البيئية والتحليلية
		٦-الدبلومة المهنية في إدارة النفايات
		٧- الدبلومة المهنية في الكيمياء وتكنولوجيا الأسمنت
M.Sc. ماجستير	**Chm 600**	١- الكيمياء التحليلية
		٢- الكيمياء غير العضوية
		٣- الكيمياء العضوية
		٤- الكيمياء الفيزيائية
		٥- الكيمياء الحيوية
Ph.D. دكتوراه	**Chm 700**	١- الكيمياء التحليلية
		٢- الكيمياء غير العضوية
		٣- الكيمياء العضوية
		٤- الكيمياء الفيزيائية
		٥- الكيمياء الحيوية

برامج
الجيولوجيا

الدرجة	كود	البرامج
Diploma دبلومة تخصصية	**Geo 500**	١- الجيوفيزياء التطبيقية ٢- جيولوجيا البترول ٣- جيولوجيا المياه
Diploma دبلومة مهنية	**Geo 500**	١- الخامات والمعادن الاقتصادية ٢- الجيولوجيا الطبية ٣- العلوم الجيولوجية البيئية التطبيقية ٤- جيولوجيا المناجم والمحاجر
M.Sc. ماجستير	**Geo 600**	١- الجيوفيزياء التطبيقية ٢- جيولوجيا البترول ٣- الطبقات والحفريات ٥- صخور رسوبية ٥- الجيولوجيا التركيبية ٦- جيولوجيا المياه ٧- الصخور النارية والمتحولة ٨- الخامات والجيولوجيا الاقتصادية ٩- جيولوجيا المناجم والمحاجر
Ph.D. دكتوراه	**Geo 700**	١- الجيوفيزياء التطبيقية ٢- جيولوجيا البترول ٣- الطبقات والحفريات ٦- صخور رسوبية ٥- الجيولوجيا التركيبية ٦- جيولوجيا المياه ٧- الصخور النارية والمتحولة ٨- الخامات والجيولوجيا الاقتصادية ٩- جيولوجيا المناجم والمحاجر

برامج علم النبات والميكروبيولوجي

الدرجة	الكود	البرامج
Diploma دبلومة	**Bot 500**	١- الدبلومة المهنية في الميكروبيولوجي التطبيقية
M.Sc. ماجستير	**Bot600**	١- فسيولوجيا النبات
		٢- علم البيئة النباتية
		٣- تصنيف النباتات
		٤- ميكروبيولوجي
Ph.D. دكتوراه	**Bot700**	١- فسيولوجيا النبات
		٢-علم البيئة النباتية
		٣- تصنيف النباتات
		٤- ميكروبيولوجي

برامج علم الحيوان وعلم الحشرات

١- برامج علم الحيوان

الدرجة	كود	البرامج
M.Sc. ماجستير	**Zoo 600**	١- بيولوجيا الخلية ٢- علم الأنسجة وكيمياء الأنسجة ٣- علم اللافقاريات ٤- علم الطفيليات ٥- علم وظائف الأعضاء ٦- بيولوجيا الأسماك ٧- علم التشريح المقارن وعلم الأجنة ٨- علم المناعة
Ph.D. دكتوراه	**Zoo 700**	١- بيولوجيا الخلية ٢- علم الأنسجة وكيمياء الأنسجة ٣- علم اللافقاريات ٤- علم الطفيليات ٥- علم وظائف الأعضاء ٦- بيولوجيا الأسماك ٧- علم التشريح المقارن وعلم الأجنة ٨- علم المناعة

٢- برامج علم الحشرات

الدرجة	كود	البرامج
M.Sc. ماجستير	**Ent 600**	١- علم الحشرات
Ph.D. دكتوراه	**Ent 700**	١- علم الحشرات
		٢- البيولوجيا الجزيئية للحشرات
		٣- علم الحشرات الاقتصادي والتطبيقي

Table of Contents	
Subject	Page
I- **Programs**	
Mathematics Department	45
Diplomas	
1. Professional Diploma in Applied Statistics	46
2. Professional Diploma in Bio informatics	47
M.Sc. Degree	
1. M.Sc. Degree in Pure Mathematics	48
2. M.Sc. Degree in Applied Mathematics	49
3. M.Sc. Degree in Mathematical Statistics	50
4. M.Sc. Degree in Computer Science	51
5. M.Sc. Degree in Scientific Computing	52
Ph.D. Degree	
1. Ph.D. Degree in Pure Mathematics	53
2. Ph.D. Degree in Applied Mathematics	54
3. Ph.D. Degree in Mathematical Statistics	55
4. Ph.D. Degree in Computer Science	56
5. Ph.D. Degree in Scientific Computing	57

Physics Department	58
M.Sc. Degree	
1. M.Sc. Degree in Solid State Physics	59
2. M.Sc. Degree in Nano materials	60
3. M.Sc. Degree in Theoretical Nuclear Physics	61
4. M.Sc. Degree in Radiation Physics	62
5. M.Sc. Degree in Plasma Physics	63
6. M.Sc. Degree in Laser Physics	64
7. M.Sc. Degree in Theoretical Physics	65
Ph.D. Degree	
1. Ph.D. Degree in Solid State Physics	66
2. Ph.D. Degree in Nano materials	67
3. Ph.D. Degree in Theoretical Nuclear Physics	68
4. Ph.D. Degree in Radiation Physics	69
5. Ph.D. Degree in Plasma Physics	70
6. Ph.D. Degree in Laser Physics	71
7. Ph.D. Degree in Theoretical Physics	72

Chemistry Department	73
Diplomas	
1. Professional Diploma in Biochemistry	74
2. Professional Diploma in Science Quality Control	75
3. Professional Diploma in Applied Forensic Chemistry	76
4. Professional Diploma in Applied Organic Chemistry	77
5. Professional Diploma in Environmental Analytical Chemistry	78
6. Professional Diploma in Waste Management	79
7. Professional Diploma of Cement Chemistry and Technology	80
M.Sc. Degree	
1. M.Sc. Degree in Analytical Chemistry	81
2. M.Sc. Degree in Inorganic Chemistry	82
3. M.Sc. Degree in Organic Chemistry	83
4. M.Sc. Degree in Physical Chemistry	84
5. M.Sc. Degree in Biochemistry	85
Ph.D. Degree	
1. Ph.D. Degree in Analytical Chemistry	86
2. Ph.D. Degree in Inorganic Chemistry	87
3. Ph.D. Degree in Physical Chemistry	88
4. Ph.D. Degree in Organic Chemistry	89
5. Ph.D. Degree in Biochemistry	90

Geology Department	91
Diploma	
1- Applied Geophysics Diploma	92
2- Petroleum Geology	93
3- Hydrogeology Diploma	94
Professional Diploma	
1- Professional Diploma in Economic Ores & Minerals Diploma	95
2- Professional Diploma in Medical Geology	96
3- Professional Diploma in Applied Environmental Geosciences	97
4- Professional Diploma in Mining and quarry geology	98
M.Sc. Degree	
1- M.Sc. Degree in Applied Geophysics	99
2- M.Sc. Degree in Petroleum Geology	100
3- M.Sc. Degree in Stratigraphy & Paleontology	101
4- M.Sc. Degree in Sedimentary Rocks	102
5- M.Sc. Degree in Structural Geology	103
6- M.Sc. Degree in Hydrogeology	104
7- M.Sc. Degree in Igneous & Metamorphic Rocks	105
8- M.Sc. Degree in Ores & Economic Geology	106
9- M.Sc. Degree in Mining and quarry geology	107
Ph.D. Degree	
1- Ph.D. Degree in Applied Geophysics	108
2- Ph.D. Degree in Petroleum Geology	109
3- Ph.D. Degree in Stratigraphy & Paleontology	110
4- Ph.D. Degree in Sedimentary Rocks	111
5- Ph.D. Degree in Structural Geology	112
6- Ph.D. Degree in Hydrogeology	113
7- Ph.D. Degree in Igneous & Metamorphic Rocks	114
8- Ph.D. Degree in Ores & Economic Geology	115
9- Ph.D. Degree in Mining and quarry geology	116

Botany and Microbiology Department	117
Diplomas	
1. Professional Diploma in Applied Microbiology	118
M.Sc. Degree	
1. M.Sc. Degree in Plant Physiology	119
2. M.Sc. Degree in Plant Ecology	120
3. M.Sc. Degree in Taxonomy of Plants and Flora	121
4. M.Sc. Degree in Microbiology	122
Ph.D. Degree	
1. Ph.D. Degree in Plant Physiology	123
2. Ph.D. Degree in Plant Ecology	124
3. Ph.D. Degree in Taxonomy of Plants and Flora	125
4. Ph.D. Degree in Microbiology	126

Zoology and Entomology Department	127
Zoology Programs	
M.Sc. Degree	
1. M.Sc. Degree in Cell Biology	128
2. M.Sc. Degree in Histology and Histochemistry	129
3. M.Sc. Degree in Invertebrates	130
4. M.Sc. Degree in Parasitology	131
5. M.Sc. Degree in Physiology	132
6. M.Sc. Degree in Fish Biology	133
7. M.Sc. Degree in Comparative anatomy and Embryology	134
8. M.Sc. Degree in Immunology	135
Ph.D. Degree	
1. Ph.D. Degree in Cell Biology	136
2. Ph.D. Degree in Histology and Histochemistry	137
3. Ph.D. Degree in Invertebrates	138
4. Ph.D. Degree in Parasitology	139
5. Ph.D. Degree in Physiology	140
6. Ph.D. Degree in Fish Biology	141
7. Ph.D. Degree in Comparative anatomy and Embryology	142
8. Ph.D. Degree in Immunology	143
Entomology Programs	
M.Sc. Degree	
1. M.Sc. Degree in Entomology	144
Ph.D. Degree	
1. Ph.D. Degree in Entomology (Insect Physiology)	145
2. Ph.D. Degree in Insect Molecular Biology	146
3. Ph.D. Degree in Economic and Applied Entomology	147

Mathematics Programs

Programs	Code	Degree
1- Applied Statistics	Mat 500	Professional Diploma
2- Bioinformatics		
1- Pure Mathematics	Mat 600	M.Sc.
2- Applied Mathematics		
3- Mathematical Statistics		
4- Computer Science		
5- Scientific Computing		
1- Pure Mathematics	Mat 700	Ph.D.
2- Applied Mathematics		
3- Mathematical Statistics		
4- Computer Science		
5- Scientific Computing		

Postgraduate Mathematics Diploma

1- Professional Diploma in Applied Statistics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 500	6 Courses (3Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1Course / Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Mat 501	Calculus and Numerical Computations	3	-	3	Compulsory
	Sat 501	Descriptive Statistics with Statistical Software	2	2	3	
	Sat 503	Statistical Methods I	3	-	3	
	Sat 505	Statistical Computing	2	2	3	Elective (select one)
	Sat 507	Regression and Linear Models	2	2	3	
	Sat 509	Medical Statistics	3	-	3	
	Sat 511	Operations Research	3	-	3	
	Sat 513	Statistical Quality Control	3	-	3	
Second Semester	Sat 502	Linear Algebra with Applications	3	-	3	Compulsory
	Sat 515	Statistical Methods II	3	-	3	
	Sat 504	Biostatistics with Statistical Software	2	2	3	
	Sat 506	Decision Making and Forecasting	3	-	3	Elective (select one)
	Sat 508	Analysis of Variance and Design of Experiments	2	2	3	
	Sat 510	Time Series Analysis	3	-	3	
	Sat 512	Demography	3	-	3	
	Sat 514	Special Course in Statistics	3	-	3	

Postgraduate Computer Science Diploma

1- Professional Diploma in Bioinformatics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Com 500	6 Courses (3Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1Course/Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Com 521	Mathematical Biology	3	-	3	Compulsory
	Com 523	Computation Biology Techniques	2	2	3	
	Com 525	Bioinformatics (1)	2	2	3	
	Com 527	Web Programming	2	2	3	Elective (select one)
	Com 529	Biological Database	2	2	3	
	Com 531	Python and Linux for Bioinformatics	2	2	3	
Second Semester	Com 522	Introduction to Systems Biology	2	2	3	Compulsory
	Com 524	Analyzing Next Generation Sequencing Data	2	2	3	
	Com 526	Applied Statistics for Bioinformatics using R	2	2	3	
	Com 528	Metabolic Engineering	2	2	3	Elective (select one)
	Com 530	Computational Intelligence	2	2	3	
	Com 532	Biological Data Mining	2	2	3	

M.Sc. Mathematics Programs

1- M.Sc. Degree in Pure Mathematics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Mat 601	Linear Algebra I	3	-	3	Compulsory
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Mat 605	Functional Analysis	3	-	3	
	Mat 607	Calculus of Variations	3	-	3	Elective (select one)
	Mat 609	Differential Geometry I	3	-	3	
	Mat 611	Fuzzy Mathematics	3	-	3	
	Mat 613	Special Functions	3	-	3	
	Mat 615	Special Course	3	-	3	
Second Semester	Mat 602	Topology I	3	-	3	Compulsory
	Mat 604	Partial Differential Equations I	3	-	3	
	Mat 606	Discrete Mathematics	3	-	3	
	Mat 608	Topics in Analysis I	3	-	3	Elective (select one)
	Mat 610	Dynamical Systems I	3	-	3	
	Mat 612	Operations Research I	3	-	3	
	Mat 614	Selected Topics Related to Pure Mathematics	3	-	3	
	Com 600	Practical (Computer)	3	-	3	

2- M.Sc. Degree in Applied Mathematics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	Compulsory
	Mat 617	Fluid Mechanics I	3	-	3	
	Mat 619	Mathematical methods I	3	-	3	
	Mat 621	Mechanics of Continuous media I	3	-	3	Elective (select one)
	Mat 623	Elasticity theory I	3	-	3	
	Mat 625	Electrodynamics I	3	-	3	
	Mat 627	Statistical Mechanics I	3	-	3	
	Mat 629	Special course	3	-	3	
Second Semester	Mat 616	Advanced Quantum mechanics I	3	-	3	Compulsory
	Com 618	Computational method in applied Mathematics I	3	-	3	
	Mat 620	Electromagnetic theory I	3	-	3	
	Mat 622	Quantum electrodynamics I	3	-	3	Elective (select one)
	Mat 624	Quantum Optics I	3	-	3	
	Mat 626	Mathematical Modeling	3	-	3	
	Mat 628	Selected Topics Related to Applied Mathematics	3	-	3	
	Com 600	Practical (Computer)	3	-	3	

3- M.Sc. Degree in Mathematical Statistics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Sta 601	Mathematical Statistics I	3	-	3	Compulsory
	Sta 603	Order Statistics	3	-	3	
	Mat 601	Linear Algebra I	3	-	3	
	Sta 605	Sampling Theory	3	-	3	Elective (select one)
	Sta 607	Nonparametric Statistics	3	-	3	
	Sta 609	Regression Analysis	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Sta 611	Special Coerce	3	-	3	
Second Semester	Sta 602	Mathematical Statistics II	3	-	3	Compulsory
	Sta 604	Bayesian Statistics	3	-	3	
	Sta 606	Computational Statistics	3	-	3	
	Sta 608	Stochastic Processes	3	-	3	Elective (select one)
	Mat 612	Operations Research I	3	-	3	
	Sta 610	Queuing Theory	3	-	3	
	Sta 612	Selected Topics related to Mathematical Statistics	3	-	3	
	Com 600	Practical (Computer)	3	-	3	

4- M.Sc. Degree in Computer Science

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 600	6Courses(3Courses/Semester)	Compulsory	18
	2Courses(1Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Com 601	Computational Intelligence	3	-	3	Compulsory
	Mat 601	Linear Algebra I	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Com 603	Advanced Algorithms	3	-	3	Elective (select one)
	Com 605	Network Security	3	-	3	
	Com 607	Advanced Theory of Computation	3	-	3	
	Com 609	Scientific Information Visualization	3	-	3	
	Com 611	Special Course	3	-	3	
Second Semester	Com 602	High – Performance Computing	3	-	3	Compulsory
	Sta 606	Computational Statistics	3	-	3	
	Mat 606	Discrete Mathematics	3	-	3	
	Mat 612	Operations Research I	3	-	3	Elective (select one)
	Mat 626	Mathematical Modeling	3	-	3	
	Com 604	Advanced Image Processing	3	-	3	
	Com 606	Selected Topics related to Computer Science	3	-	3	
	Com 600	Practical (Computer)	3	-	3	

5- M.Sc. Degree in Scientific Computing

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Com 601	Computational Intelligence	3	-	3	Compulsory
	Mat 601	Linear Algebra I	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Com 603	Advanced Algorithms	3	-	3	Elective (select one)
	Com 607	Advanced Theory of Computation	3	-	3	
	Com 609	Scientific Information Visualization	3	-	3	
	Com 613	Introduction to Finite Element Methods	3	-	3	
	Com 615	Special Course	3	-	3	
Second Semester	Com 602	High– Performance Computing	3	-	3	Compulsory
	Sta 606	Computational Statistics	3	-	3	
	Mat 606	Discrete Mathematics	3	-	3	
	Mat 612	Operations Research I	3	-	3	Elective (select one)
	Mat 626	Mathematical Modeling	3	-	3	
	Com 608	Computational Fluid Dynamics	3	-	3	
	Com 610	Selected Topics related to Scientific Computing	3	-	3	
	Com 600	Practical (Computer)	3	-	3	

Ph.D. Mathematics Programs

1- Ph.D. Degree in Pure Mathematics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Mat 701	Complex analysis	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Mat 702	General Relativity	3	-	3	
Mat 703	Number theory	3	-	3	
Mat 704	Algebraic geometry	3	-	3	
Mat 705	Operation Research II	3	-	3	
Mat 706	Numerical analysis II	3	-	3	
Mat 707	Dynamical systems II	3	-	3	
Mat 708	Partial Differential Equations II	3	-	3	
Mat 709	Lie algebra	3	-	3	
Mat 710	Harmonic analysis	3	-	3	
Mat 711	Optimization theory	3	-	3	
Mat 712	Riemannian geometry	3	-	3	
Mat 713	Topology II	3	-	3	
Mat 714	Differential Equations	3	-	3	
Mat 715	Numerical Linear Algebra	3	-	3	
Mat 716	Information geometry	3	-	3	
Mat 717	Topics in Analysis II	3	-	3	
Mat 718	Integral Equations	3	-	3	
Mat 719	Selected Topics related to Mathematical Logic	3	-	3	
Mat 720	Differential Geometry II	3	-	3	
Mat 721	Special Course I	3	-	3	

2- Ph.D. Degree in Applied Mathematics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Mat 706	Numerical analysis II	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Mat 718	Integral Equations	3	-	3	
Mat 722	Fluid Mechanics II	3	-	3	
Mat 723	Advanced Quantum mechanics II	3	-	3	
Mat 724	Mathematical methods II	3	-	3	
Mat 725	Elasticity theory II	3	-	3	
Mat 726	Computational method in applied Mathematics II	3	-	3	
Mat 727	Electrodynamics II	3	-	3	
Mat 728	Statistical Mechanics II	3	-	3	
Mat 729	Nonlinear Dynamical Systems	3	-	3	
Mat 730	Electromagnetic theory II	3	-	3	
Mat 731	Quantum electrodynamics II	3	-	3	
Mat 732	Theory of Relativistic Quantum Mechanics	3	-	3	
Mat 733	Special Course II	3	-	3	
Mat 734	Selected Topics related to Applied Mathematical	3	-	3	

3- Ph.D. Degree in Mathematical Statistics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Sta 701	Advanced Probability	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Sta 702	Multivariate Statistical Analysis	3	-	3	
Sta 703	Time Series Analysis	3	-	3	
Sta 704	Stochastic Differential equation	3	-	3	
Sta 705	Fuzzy probability and Statistics	3	-	3	
Sta 706	Nonlinear Regression Analysis	3	-	3	
Sta 707	Advanced Biostatistics	3	-	3	
Sta 708	Experimental Design	3	-	3	
Sta 709	Reliability and Life testing	3	-	3	
Sta 710	Special Course	3	-	3	
Mat 705	Operation Research II	3	-	3	
Mat 711	Optimization theory	3	-	3	
Mat 718	Integral Equations	3	-	3	
Sta 711	Selected Topics related to Mathematical Statics	3	-	3	

4- Ph.D. Degree inComputer Science

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Mat 706	Numerical Analysis II	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Com 701	Advanced Computational Geometry	3	-	3	
Mat 716	Information Geometry	3	-	3	
Sta 701	Advanced Probability	3	-	3	
Sta 702	Multivariate Statistical Analysis	3	-	3	
Sta 705	Fuzzy probability and Statistics	3	-	3	
Sta 706	Nonlinear Regression Analysis	3	-	3	
Com 702	Nonlinear Optimization	3	-	3	
Com 703	Computational Complexity Theory	3	-	3	
Com 704	Distributed and Parallel Computing	3	-	3	
Com 705	Data Mining and Knowledge Discovery	3	-	3	
Com 706	Advanced Artificial Intelligence	3	-	3	
Com 707	Advanced Cryptoghy	3	-	3	
Com 708	Software Reliability Engineering	3	-	3	
Com 709	Information Theory	3	-	3	
Sta 707	Advanced Biostatistics	3	-	3	
Com 710	Special Course I	3	-	3	
Com 718	Selected Topics related to Computer Science	3	-	3	

6- Ph. D. Degree in Scientific Computing

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Mat 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Mat 706	Numerical Analysis II	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Mat 718	Integral Equations	3	-	3	
Com 701	Advanced Computational Geometry	3	-	3	
Com705	Data Mining and Knowledge Discovery	3	-	3	
Com 711	Parallel Computations for large-scale Problems	3	-	3	
Com 712	Computational Biology	3	-	3	
Com 713	Numerical Methods for Time-Dependent Partial Differential Equations	3	-	3	
Com 702	Nonlinear Optimization	3	-	3	
Com 714	Quantum Computing	3	-	3	
Com 704	Distributed and Parallel Computing	3	-	3	
Com 715	Bioinformatics and Genomics	3	-	3	
Com 716	Computational Methods for Finance	3	-	3	
Com 717	Special Course II	3	-	3	
Com 719	Selected Topics related to Scientific Computing	3	-	3	

Physics Programs

Programs	Code	Degree
1- SolidState Physics	Phy 600	M.Sc.
2- Nanomaterials		
3- Nuclear Physics		
4- Radiation Physics		
5- Plasma Physics		
6- Laser Physics		
7- Theoretical Physics		
1- SolidState Physics	Phy 700	Ph.D.
2- Nanomaterials		
3- Nuclear Physics		
4- Radiation Physics		
5- Plasma Physics		
6- Laser Physics		
7- Theoretical Physics		

1- M.Sc. Degree in Solid State Physics

Course Code	Number of Courses	CourseType	Credit Hours
Phy 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Phy 601	Electromagnetic Theory I	3	-	3	Compulsory
	Phy 603	Quantum Mechanics I	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Phy 605	Advanced Electronics	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 607	Magnetic Resonance	3	-	3	
	Phy 609	Methods of Experimental Solid-State Physics	3	-	3	
	Phy 611	Physics of Metals and Alloys	3	-	3	
	Phy 613	Semiconductor Properties and Applications	3	-	3	
Second Semester	Phy 602	Condensed Matter Physics	3	-	3	Compulsory
	Phy 604	Crystal Structure	3	-	3	
	Phy 606	Statistical Physics	3	-	3	
	Phy 608	Selected Topics Related to Solid State Physics	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 610	Thermal Analysis	3	-	3	
	Phy 612	Thin Films and Technological Applications	3	-	3	
	Phy 614	Introduction of Nanomaterials	3	-	3	

2- M.Sc. Degree in Nanomaterials

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Phy 601	Electromagnetic Theory I	3	-	3	Compulsory
	Phy 603	Quantum Mechanics I	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Phy 607	Magnetic Resonance	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 609	Methods of Experimental Solid State Physics	3	-	3	
	Phy 615	Semiconductor Devices	3	-	3	
	Phy 617	Quantum Dots	3	-	3	
	Chm 601	Organic Chemistry for Physicist	3	-	3	
Second Semester	Phy 606	Statistical Physics	3	-	3	Compulsory
	Phy 614	Introduction of Nanomaterials	3	-	3	
	Phy 616	Synthesis and Characterizations of Nanomaterials	3	-	3	
	Phy 602	Condensed Matter Physics	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 664	Selected Topics Related to Nanomaterials	3	-	3	
	Phy 612	Thin Films and Technological Applications	3	-	3	
	Phy 618	Nanocomposites	3	-	3	
	Chm 602	Inorganic Chemistry for Physicist	3	-	3	

3- M.Sc. Degree in Theoretical Nuclear Physics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	CourseTitle	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Phy 601	Electromagnetic Theory I	3	-	3	Compulsory
	Phy 603	Quantum Mechanics I	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Phy 619	Accelerators and Reactors Physics	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 621	Methods of Experimental Nuclea Physics	3	-	3	
	Phy 623	Elementary Particles	3	-	3	
	Phy 625	Methods of Mathematical Physics	3	-	3	
Second Semester	Phy 606	Statistical Physics	3	-	3	Compulsory
	Phy 620	NuclearS tructure I	3	-	3	
	Phy 622	Nuclear Reactions I	3	-	3	
	Phy 666	Selected Topics Related to Nuclear Physics	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 624	Physics of Nuclear Medicine & Instrumentations	3	-	3	
	Phy 626	Quantum Field Theory	3	-	3	
	Phy 628	Radiation Physics	3	-	3	
	Mat 626	Mathematical Modeling	3	-	3	

4- M.Sc. Degree in Radiation Physics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Phy 601	Electromagnetic Theory I	3	-	3	Compulsory
	Phy 603	Quantum Mechanics I	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Phy 607	Magnetic Resonance	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 619	AcceleratorsandReactorsPhysics	3	-	3	
	Phy 621	Methods of Experimental Nuclear Physics	3	-	3	
	Phy 625	Methods of Mathematical Physics	3	-	3	
Second Semester	Phy 606	Statistical Physics	3	-	3	Compulsory
	Phy 628	Radiation Physics	3	-	3	
	Phy 630	Neutron Physics I	3	-	3	
	Phy 668	Selected Topics Related to Radiation Physics	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 620	Nuclear Structure I	3	-	3	
	Phy 622	Nuclear Reactions I	3	-	3	
	Phy 624	Physics of Nuclear Medicine & Instrumentations	3	-	3	
	Mat 626	Mathematical Modeling	3	-	3	

5- M.Sc. Degree in Plasma Physics

Course Code	Numberof Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Phy 601	Electromagnetic Theory I	3	-	3	Compulsory
	Phy 603	Quantum Mechanics I	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Phy 607	Magnetic Resonance	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 613	Semiconductor Properties and Applications	3	-	3	
	Phy 625	Methods of Mathematical Physics	3	-	3	
	Phy 627	Physical Electronics	3	-	3	
Second Semester	Phy 606	Statistical Physics	3	-	3	Compulsory
	Phy 632	Plasma Physics	3	-	3	
	Phy 634	Physics of Corona Discharge	3	-	3	
	Phy 670	Selected Topics Related to Plasma Physics	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 636	Methods of Experimental Plasma Physics	3	-	3	
	Phy 638	Gas Discharge	3	-	3	
	Phy 640	Plasma Physics Applications	3	-	3	
	Mat 626	Mathematical Modeling	3	-	3	

6- M.Sc. Degree in Laser Physics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Phy 601	Electromagnetic Theory I	3	-	3	Compulsory
	Phy 603	Quantum Mechanics I	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Phy 607	Magnetic Resonance	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 613	Semiconductor Properties and Applications	3	-	3	
	Phy 625	Methods of Mathematical Physics	3	-	3	
Second Semester	Phy 606	Statistical Physics	3	-	3	Compulsory
	Phy 642	Laser Physics and Quantum Electronics	3	-	3	
	Phy 644	Laser Applications	3	-	3	
	Phy 672	Selected Topics Related to Laser Physics	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 646	Methods of Experimental Laser Physics	3	-	3	
	Phy 648	Laser Physics and Technology	3	-	3	
	Mat 626	Mathematical Modeling	3	-	3	

7- M.Sc. Degree in Theoretical Physics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	CourseTitle	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Phy 601	Electromagnetic Theory I	3	-	3	Compulsory
	Phy 603	Quantum Mechanics I	3	-	3	
	Mat 603	Numerical Analysis I	3	-	3	
	Phy 625	Methods of Mathematical Physics	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 629	Hightemperature–Highpressure Physics	3	-	3	
	Phy 631	Shock Waves and Detonation	3	-	3	
	Phy 633	Equation of State	3	-	3	
Second Semester	Phy 606	Statistical Physics	3	-	3	Compulsory
	Phy 674	Selected Topics Related to Theoretical Physics	3	-	3	
	Phy 650	Computational Physics	3	-	3	
	Phy 604	Crystal Structure	3	-	3	Elective (select one)
	Phy 620	Nuclear Structure I	3	-	3	
	Phy 622	Nuclear Reactions I	3	-	3	
	Phy 652	Dense Fluids Physics	3	-	3	
	Mat 604	Partial Differential Equations I	3	-	3	

Ph.D. Physics Programs

1- Ph.D. Degree in Solid State Physics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Phy 701	Selected Topics Related to Solid State Physics	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Phy 702	Advanced Condensed Matter Physics	3	-	3	
Phy 703	Electromagnetic Theory II	3	-	3	
Phy 704	Quantum Mechanics II	3	-	3	
Phy 705	Molecular Spectroscopy	3	-	3	
Phy 706	Applied Magnetic Materials	3	-	3	
Phy 707	Ceramic Materials	3	-	3	
Phy 708	Advanced Functional Materials	3	-	3	
Mat 706	Numerical Analysis II	3	-	3	

2- Ph.D. Degree in Nanomaterials

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Phy 702	Advanced Condensed Mater Physics	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Phy 706	Applied Magnetic Materials	3	-	3	
Phy 707	Ceramic materials	3	-	3	
Phy 708	Advanced Functional Materials	3	-	3	
Phy 709	Advanced Fine Particle Engineering	3	-	3	
Phy 710	Advanced Semiconductor Devices	3	-	3	
Phy 724	Selected Topics Related to Nanomterials	3	-	3	
Phy 735	Biological Science	3	-	3	

3- Ph.D. Degree in Theoretical Nuclear Physics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 700	4 Courses (2 Course/ Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Phy 704	Quantum Mechanics II	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Phy 711	Nuclear Structure II	3	-	3	
Phy 712	Nuclear Reactions II	3	-	3	
Phy 713	Accelerators and Reactors Physics II	3	-	3	
Phy 714	Elementary Particle Physics II	3	-	3	
Phy 726	Selected Topics Related to Nuclear Physics	3	-	3	
Mat 706	Numerical Analysis II	3	-	3	

4- Ph.D. Degree in Radiation Physics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	CourseTitle	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Phy 704	Quantum Mechanics II	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Phy 713	Accelerators and Reactors Physics II	3	-	3	
Phy 715	Radiation Physics II	3	-	3	
Phy 716	Neutron Physics II	3	-	3	
Phy 728	Selected Topics Related to Radiation Physics	3	-	3	
Mat 706	Numerical Analysis II	3	-	3	

5- Ph.D. DegreeinPlasmaPhysics

Course Code	Number of Courses	CourseType	Credit Hours
Phy 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Phy 703	Electromagnetic Theory II	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Phy 704	Quantum Mechanics II	3	-	3	
Phy 705	Molecular Spectroscopy	3	-	3	
Phy 717	Methods of Experimental Plasma Physics II	3	-	3	
Phy 718	Plasma Physics II	3	-	3	
Phy 719	Fusion Energy Technology	3	-	3	
Phy 730	Selected Topics Related to Plasma Physics	3	-	3	
Mat 706	Numerical Analysis II	3	-	3	

6- Ph.D. Degree in Laser Physics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Phy 702	Advanced Condensed Matter Physics	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Phy 703	Electromagnetic Theory II	3	-	3	
Phy 704	Quantum Mechanics II	3	-	3	
Phy 705	Molecular Spectroscopy	3	-	3	
Phy 720	Methods of Experimental Laser Physics II	3	-	3	
Phy 721	Magnetic Resonance II	3	-	3	
Phy 722	Laser Applications II	3	-	3	
Phy 732	Selected Topics Related to Laser Physics	3	-	3	
Mat 706	Numerical Analysis II	3	-	3	

7- Ph.D. Degree in Theoretical Physics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Phy 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Phy 702	Advanced Condensed Matter Physics	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Phy 703	Electromagnetic Theory II	3	-	3	
Phy 704	Quantum Mechanics II	3	-	3	
Phy 711	Nuclear Structure II	3	-	3	
Phy 712	Nuclear Reactions II	3	-	3	
Phy 721	Magnetic Resonance II	3	-	3	
Phy 734	Selected Topics Related to Theoretical Physics	3	-	3	
Mat 706	Numerical Analysis II	3	-	3	
Mat 708	Partial Differential Equations II	3	-	3	

Chemistry Programs

Programs	Code	Degree
1- Professional Diploma in Biochemistry	Chm 500	Diploma
2- Professional Diploma in Quality Control		
3- Professional Diploma in Applied Forensic Chemistry		
4- Professional Diploma in Applied Organic Chemistry		
5- Professional Diploma in Environmental Analytical Chemistry		
6- Professional Diploma in Waste Management		
7- Professional Diploma of Cement Chemistry and Technology		
1- Analytical Chemistry	Chm 600	M.Sc.
2- Inorganic Chemistry		
3- Organic Chemistry		
4- Physical Chemistry		
5- Biochemistry		
1- Analytical Chemistry	Chm 700	Ph.D.
2- Inorganic Chemistry		
3- Physical Chemistry		
4- Organic Chemistry		
5- Biochemistry		

Diploma Chemistry Programs

1- Professional Diploma in Biochemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 500	10 Courses (5 Courses / Semester)	Compulsory	18
	3 Courses	Elective	6
	Project	Compulsory	6
	Total credit hours		30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 501	Food chemistry analysis	2	-	2	Compulsory
	Chm 503	Endocrinology	2	-	2	
	Med 503	Biological fluids	2	-	2	
	Sta 504	Biostatistics with Statistical Soft ware	2	-	2	
	Chm 505	Practical Biochemistry I	-	3	1	
	Med 505	Physiological Biochemistry	2	-	2	Elective (select one)
	Med 507	Microbiology and immunochemistry	2	-	2	
	Med 509	Human Nutrition	2	-	2	
Second Semester	Chm 502	Analytical Biochemistry	2	-	2	Compulsory
	Zoo 502	Enzymology	2	-	2	
	Bot 518	Biotechnology	2	-	2	
	Med 504	Medical biomarkers	2	-	2	
	Chm 506	Practical biochemistry II	-	3	1	
	Bot 520	Advanced Molecular Biology	2	-	2	Elective (select two)
	Com 525	Bioinformatics	2	-	2	
	Med 506	Intoxification of biological systems	2	-	2	
	Med 508	Environmental health community	2	-	2	

2- Professional Diploma in Quality Control

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 500	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 507	Measurement and Testing Techniques	3	-	3	Compulsory
	Chm 509	Customer Satisfaction and Quality Assurance	3	-	3	
	Chm 511	Statistical Quality Control and Sampling	2	2	3	
	Chm 513	Advanced Probability and Statistics	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 515	Human Factors in Quality Assurance	3	-	3	
	Chm 517	Reliability	3	-	3	
	Chm 519	Good Manufacturing Practices	3	-	3	
	Chm 521	Quality Assurance for the Service Delivery Process	3	-	3	
Second Semester	Chm 508	Quality Function Management and TQM	3	-	3	Compulsory
	Chm 510	Advanced Experimental Design	3	-	3	
	Chm 512	ISO 9000 and the Audit Function	2	2	3	
	Chm 514	Software Reliability	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 516	Biomedical Quality control Methods	3	-	3	
	Chm 518	Statistical Quality Control for Service Professionals	3	-	3	
	Chm 520	Six Sigma Principles and Applications	3	-	3	

3- Professional Diploma in Applied Forensic Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 500	6 Courses (3 Courses/ Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course/ Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Med 501	Principles of Forensic Science	3	-	3	Compulsory
	Chm 523	Modern Analytical Techniques	2	2	3	
	Chm 525	Environmental Forensics 1	3	-	3	
	Chm 527	Applied Statistics for Data Analysis	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 529	Forensic Analysis of DNA	3	-	3	
	Chm 531	Spectral Analysis and Applied Spectroscopy	2	2	3	
	Med 511	Forensic Medicine	3	-	3	
	Chm 533	Medicinal Chemistry of Drugs of Abuse	2	2	3	
Second Semester	Med 502	General Toxicology	3	-	3	Compulsory
	Chm 524	ForensicChemistry	3	-	3	
	Chm 526	BiochemicalAnalysis	3	-	3	
	Chm 528	Laboratory QA / QC	--	3	3	Elective (select one)
	Chm 530	Organic and Food Analyses	3	-	3	
	Med 514	Histochemistry	2	2	3	
	Chm 532	Environmental Forensics 2	3	-	3	
	Chm 534	Special Topics in Forensic Science	3	-	3	

4- Professional Diploma in Applied Organic Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 500	9 Courses	Compulsory	18
	3 Courses	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 535	Spectroscopic analysis	2	-	2	Compulsory
	Chm 537	Textile and fibers	2	-	2	
	Chm 539	Polymers	2	-	2	
	Chm 541	Statistics	2	-	2	
	Chm 543	Drug synthesis	2	-	2	
	Chm 545	Industrial in organic chemistry	2	-	2	Elective (select one)
	Chm 547	Environmental organic chemistry	2	-	2	
Second Semester	Chm 536	Chromatographic Techniques	2	-	2	Compulsory
	Chm 538	Dyes and pigments	2	-	2	
	Chm 540	Petroleum and petrochemicals	2	-	2	
	Chm 542	Practical applied chemistry	-	6	2	
	Chm 544	Review article	2	-	2	Elective (select two)
	Chm 546	Food analysis	2	-	2	
	Chm 548	Synthetic organic chemistry	2	-	2	
	Chm 550	Nanomaterials and applications	2	-	2	

5- Professional Diploma in Environmental Analytical Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 500	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 551	Fundamentals of Environmental Chemistry	3	-	3	Compulsory
	Chm 553	Pollution and its Control	3	-	3	
	Chm 555	Environmental Chemistry of Selected Xenobiotics and Heavy Metals.	3	-	3	
	Mng 501	Executive Development Skills	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 557	Chemometrics	2	2	3	
	Chm 559	Quality Assurance / Quality Control Principles	2	3	3	
	Chm 561	Water Analysis	2	2	3	
	Chm 563	Fuel Analysis	2	2	3	
Second Semester	Chm 552	Instrumental Methods of Analysis	2	3	3	Compulsory
	Chm 554	Problem and Activity-Orientated Environmental Analysis	3	-	3	
	Chm 556	Laboratory Work, Environmental Analysis 1&2	-	6	3	
	Mng 502	Oral and Written Communication	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 558	Cement Analysis	3	-	3	
	Chm 560	Fertilizer Analysis	3	-	3	

6-Professional Diploma in Waste Management

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 500	11 Courses (6 Courses / 1st Semester & 5 Courses/ 2nd Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course /Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
	Total credit hours		٣٠

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 565	Environmental Chemistry	2	-	2	Compulsory
	Chm 567	Principle of Environmental Sustainability	1	-	1	
	Chm 569	Environment Values and Ethics	1	-	1	
	Chm 571	Hazardous and Nonhazardous Solid Waste Management	2	-	2	
	Chm 573	Hazardous and Nonhazardous Liquid Waste Management	1	-	1	
	Chm 575	Green Chemistry	1	-	1	
	Chm 527	Applied Statistics for Data Analysis	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 513	Advanced Probability and Statistics	3	-	3	
Second Semester	Chm 566	Waste Treatment Technologies	2	-	2	Compulsory
	Chm 568	Waste to Energy Conversion	2	-	2	
	Chm 570	Environmental Impact Assessment	2	-	2	
	Chm 572	Environmental Data Analysis Using Computational Methods	1	2	2	
	Chm 574	Field Training	2	-	2	
	Chm 576	Quality Assurance / Quality Control Principles	2	2	3	Elective (select one)
	Mng 501	Executive Development Skills	**3**		**3**	

7. Professional Diploma of Cement Chemistry and Technology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 500	13 Courses (7 Courses/ 1st Semester & 6 Courses/ 2nd Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course/Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
	Total credit hours		30

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 577	Environmental Impact Assessment of Cement Industrial	1	-	1	Compulsory
	Chm 579	Health, Safety & Environmental Management	1	-	1	
	Chm 581	Fundamentals of Air Pollution Control	2	-	2	
	Chm 583	Instrumental Analysis	3	-	3	
	Chm 585	Kiln Process Operation and Control	1	-	1	
	Chm 587	Chemistry and Production of Cement	1	-	1	
	Chm 589	Industrial waste	1		1	
	Mng 501	Executive Development Skills	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 579	Water Analysis	2	2	3	
Second Semester	Chm 578	Cement Plant Instrumentation and control	1	-	1	Compulsory
	Chm 580	Cement and Environmental effect	2	-	2	
	Chm 582	Dedusting Equipment and cement standards	1	-	1	
	Chm 584	Environmental Legislative Framework and Methods of Enforcement	1	-	1	
	Chm 586	Mining, Mineral Processing and Cement	2	-	2	
	Chm 588	Principles of Environmental Risk Management	1	-	1	
	Mng 502	Oral and Written Communication	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 590	Cement Analysis	3	-	3	

M.Sc. Chemistry Programs

1- M.Sc. Degree in Analytical Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 601	Analytical Separation Science	2	2	3	Compulsory
	Chm 603	Bioanalysis	3	-	3	
	Chm 605	Chemometrics (I)	2	2	3	
	Chm 607	Thermal Analysis	2	2	3	Elective(s electone)
	Chm 609	Quantum Chemistry	3	-	3	
	Chm 611	Femtochemistry	3	-	3	
Second Semester	Chm 602	Advanced Instrumental Analysis	2	2	3	Compulsory
	Chm 604	Environmental Analysis (I)	2	2	3	
	Chm 606	Nanochemistry-an Introduction and Potential Applications	2	2	3	
	Chm 608	Selected Topics related to Analytical Chemistry	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 610	Bioinorganic Chemistry	3	-	3	
	Chm 612	Biophysical Chemistry	3	-	3	
	Chm 614	Laboratory Quality Control / Assurance System	-	3	3	

2- M.Sc. Degree in Inorganic Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 621	Recent Applications of Organometallic Chemistry	3	-	3	Compulsory
	Chm 623	Structural InorganicChemistryand CrystalStructure	3	-	3	
	Chm 625	Application of Spectroscopy in Inorganic Chemistry	2	2	3	
	Chm 627	Application of Group Theory in Chemistry and Spectroscopy	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 607	Thermal Analysis	2	2	3	
	Chm 631	Femtochemistry and Laser Spectra	3	-	3	
Second Semester	Chm 622	Inorganic Stereochemistry	3	-	3	Compulsory
	Chm 624	Kinetics and mechanisms of Inorganic Reactions	3	-	3	
	Chm 626	Magneto chemistry of Inorganic Compounds	3	-	3	
	Chm 628	Recent Methods and Advances in Calculating Stability Constants of Complexes	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 630	Luminescence Spectra of Inorganic Compounds	3	-	3	
	Chm 632	Selected Topics related to Inorganic Chemistry (1)	3	-	3	

3- M.Sc. Degree in Organic Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 600	9 Courses (4 Courses/ 1st Semester & 5 Courses/ 2nd Semester)	Compulsory	18
	3 Courses (2/1st Semester &1/ 2ndSemester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 633	Advanced organic synthesis	2	-	2	Compulsory
	Chm 635	Advanced physical organic Chemistry	2	-	2	
	Chm 637	Dyes and textiles	2	-	2	
	Chm 639	AdvancedNMRspectroscopy	2	-	2	
	Chm 641	Polymers synthesis and Characterization	2	-	2	Elective (select two)
	Chm 643	Advanced heterocyclic chemistry	2	-	2	
	Chm 645	Greenorganic chemistry	2	-	2	
	Chm 647	Computational organic chemistry	2	-	2	
	Chm 649	Selected topics in analytical Chemistry	2	-	2	
	Chm 651	Organic electrochemistry	2	-	2	
Second Semester	Chm 634	Spectroscopic analysis	2	-	2	Compulsory
	Chm 636	Advanced stereochemistry	2	-	2	
	Chm 638	Selected topics in organic chemistry	2	-	2	
	Chm 640	Organometallics in organic synthesis	2	-	2	
	Sta 641	statistics	2	-	2	
	Chm 644	Chromatographic analysis	2	-	2	Elective (select one)
	Chm 646	Biocatalysis and enzymes in organic synthesis	2	-	2	
	Chm 648	Molecular Photochemistry	2	-	2	
	Chm 650	Selected topics in inorganic chemistry	2	-	2	

4- M.Sc. Degree in Physical Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 653	Advanced ElectrochemistryI	2	2	3	Compulsory
	Chm 655	Surface Chemistry	3	-	3	
	Sta 606	Computational Statistics	3	-	3	
	Chm 657	Theories and mechanisms ofcatalyticreactions	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 659	The modern Aspect of Polarography and Voltammetry	2	2	3	
	Chm 661	Nuclearand Radiochemistry	3	-	3	
	Chm 663	Application of Group Theory in Chemistry and Spectroscopy	3	-	3	
	Chm 665	Quantum Chemistry	3	-	3	
Second Semester	Chm 654	Theoretical Chemistry	3	-	3	Compulsory
	Chm 656	Solid State Chemistry	3	-	3	
	Chm 658	Crystal structure analysis	2	2	3	
	Chm 660	The modern Aspect of Colloidal Chemistry	3	-	3	Elective (select one)
	Chm 662	Advanced Chemical Kinetics	3	-	3	
	Chm 664	The Phase Diagrams for Solutions of Materials and Alloys	3	-	3	
	Chm 666	Thermal and surface analysis	3	-	3	
	Chm 668	Selected Topics related to Physical chemistry I	3	-	3	

5- M.Sc.Degree in Biochemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 600	9Courses(5 Courses/ 1st Semester &4 Courses/ 2nd Semester)	Compulsory	18
	3Courses(1/1st Semester &2/ 2ndSemester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Chm 671	Bioenergetics & the metabolism of carbohydrate and lipids	2	-	2	Compulsory
	Chm 673	Biochemistry of extracellular & Intracellular communication	2	-	2	
	Chm 675	Structures & function of proteins and enzymes	2	-	2	
	Chm 677	Biocatalysts and enzymes inorganic synthesis	2	-	2	
	Chm 679	Macromolecular Recognition	2	-	2	
	Chm 681	Xenobiotics metabolism	2	-	2	Elective (select one)
	Med683	Physiology	2	-	2	
Second Semester	Chm 672	Instrumental chemical analysis	2	-	2	Compulsory
	Chm 674	Metabolism of proteins & aminoacids	2	-	2	
	Med676	Molecular biology & cancer biology	2	-	2	
	Chm 678	Chemistry of natural products	2	-	2	
	Chm 680	Greenorganic chemistry	2	-	2	Elective (select two)
	Med682	Histology	2	-	2	
	Chm 684	Selected topics in biochemistry	2	-	2	

Ph.D. Chemistry Programs

1- Ph.D. Degree in Analytical Chemistry

Course Code	Number of Courses	CourseType	Credit Hours
Chm 700	4 Courses (2Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Chm 701	Quality Management in Analytical Chemistry	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Chm 702	Chemometrics(II)	3	-	3	
Chm 703	Environmental Analytical Chemistry (II)	3	-	3	
Chm 704	Selected Topics in Analytical Chemistry (2)	3	-	3	
Chm 705	Laboratory Safety	3	-	3	
Chm 706	Analytical Chemistrylab	3	-	3	
Chm 707	Bioanalytical Chemistry and Chemical Sensors	3	-	3	
Chm 708	Advanced Analytical Chemistry	3	-	3	
Chm 709	Pharmaceutical &Toxicological Analysis	3	-	3	
Chm 710	Selected Topics related to Analytical Chemistry	3	-	3	

2- Ph.D. Degree in Inorganic Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Chm 720	Supramolecular Coordination Compounds	3	-	3	Elective (select two courses each semester)
Chm 721	Photochemical Reactions of Inorganic Compounds	3	-	3	
Chm 722	Stereochemistry of Coordination Compounds	3	-	3	
Chm 723	Bioinorganic Chemistry	3	-	3	
Chm 724	Application of Polarography and Cyclic Voltammetry to Inorganic Compounds	3	-	3	
Chm 725	Selected Topics related to Inorganic Chemistry (2)	3	-	3	

3- Ph.D. Degree in Physical Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Chm 730	Advanced Electrochemistry II	3	-	3	Elective (selecttwo courseseach semester)
Chm 731	Concepts of Modern Catalysis	3	-	3	
Chm 732	Advanced Kinetics for Modern Chemical Reactions and their The ories	3	-	3	
Chm 733	Thermodynamics for Multi-Compound Reactions in Solution	3	-	3	
Chm 734	Advanced Nuclear Chemistry	3	-	3	
Chm 735	Nanostructured Materials; Preparation, Characterization and Application	3	-	3	
Chm 736	Statistical Thermodynamics	3	-	3	
Chm 737	Mass Transfer in Electrochemistry	3	-	3	
Chm 738	Femtochemistry and Laser Spectroscopy	3	-	3	
Chm 739	Selected Topics in Physical Chemistry II	3	-	3	

4- Ph.D. Degree in Organic Chemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 700	6 Courses (3 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Chm 750	Asymmetric synthesis	2	-	2	Elective (select Three courses each semester)
Chm 751	Toxinsand medicinal chemistry	2	-	2	
Chm 752	Supramolecular chemistry	2	-	2	
Chm 753	Homogeneous and heterogeneous catalysis	2	-	2	
Chm 754	Selected topics in organic reaction mechanisms	2	-	2	
Chm 755	Modern physical organic chemistry	2	-	2	
Chm 756	Advanced natural products chemistry	2	-	2	
Chm 757	Environmental organic chemistry	2	-	2	
Chm 758	Advanced biochemistry	2	-	2	
Chm 759	Photochemistry and Chemistry of Organic Laser	2	-	2	

5- Ph.D. Degree in Biochemistry

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Chm 700	6 Courses (3 Cours / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Chm 761	Drug-druginteraction	2	-	2	Elective (select Three courses each semester)
Chm 762	Drugdelivery	2	-	2	
Chm 763	Nano biotechnology	2	-	2	
Chm 764	Genetic engineering	2	-	2	
Zoo 770	Immunology	2	-	2	
Chm 766	Selectedtopics in biochemistry	2	-	2	
Zoo 771	Microbial ecology	2	-	2	
Chm 768	DrugSynthesisand Design	2	-	2	
Chm 769	3D reconstruction of macromolecules using single particle electron microscopy.	2	-	2	

Geology Programs

Program	Code	Degree
1- Applied Geophysics 2- Petroleum Geology 3- Hydrogeology	Geo 500	Diploma
1- Professional Diploma In Economic Ores & Minerals 2- Professional Diploma In Medical Geology 3- Professional Diploma In Applied Environmental Geosciences 4- Professional Diploma In Applied Mining and quarry geology	Geo 500	Professional Diploma
1- Applied Geophysics	Geo 600	M.Sc.
2- Petroleum Geology		
3- Stratigraphy & Paleontology		
4- Sedimentary Geology		
5- Structural Geology		
6- Hydrogeology		
7- Igneous & Metamorphic Rocks		
8- Ores & Economic Geology		
9- Mining and quarry geology		
1- Applied Geophysics	Geo 700	Ph.D.
2- Petroleum Geology		
3- Stratigraphy & Paleontology		
4- Sedimentary Geology		
5- Structural Geology		
6- Hydrogeology		
7- Igneous & MetamorphicRocks		
8- Ores& Economic Geology 9- Mining and quarry geology		

Postgraduate Geology

Diploma

1- Diploma in Applied Geophysics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 500	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
FirstSemester	Geo 501	Geodynamics	3	-	3	Compulsory
	Geo 503	Seismic Prospecting	2	2	3	
	Geo 505	Digital Data Processing	2	2	3	
	Geo 507	Earthquake Seismology	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 509	Special Topics in Geophysics	2	2	3	
SecondSemester	Geo 502	Electric and Electromagnetic Prospecting	2	2	3	Compulsory
	Geo 504	Gravity and Magnetic Prospecting	2	2	3	
	Geo 506	Well logging and Petrophysics	2	2	3	
	Geo 508	Telluric and Magnetotellric Methods	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 510	Radioactive and Geothermal Methods	2	2	3	

2- Diploma in Petroleum Geology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 500	6 Courses (3 Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course/Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 511	Petroleum Geology-2	3	-	3	Compulsory
	Geo 513	Sedimentary basin	2	2	3	
	Geo 515	Well Hydraulics	2	2	3	
	Geo 517	Sequence Stratigraphy-2	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 519	Advanced Structure Geology	2	2	3	
SecondSemester	Geo 506	Well logging and Petrophysics	2	2	3	Compulsory
	Geo 512	Petroleum Reservoirs (Siliciclastic, Carbonate and Fracture)	2	2	3	
	Geo 514	Advanced Geochemistry	2	2	3	
	Geo 516	Petroleum provinces in Egypt	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 518	Sedimentary Rocks and Sedimentary Environments	2	2	3	

3- Diploma in Hydrogeology

Course Code	Number of Courses	CourseType	Credit Hours
Geo 500	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 571	Groundwater Exploration-2	3	-	3	Compulsory
	Geo 573	Ground water Hydrology	2	2	3	
	Geo 575	Well Hydraulics	2	2	3	
	Geo 577	Sequence Stratigraphy-2	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 579	Advanced Structure Geology	2	2	3	
SecondSemester	Geo 506	Well logging and Petrophysics	2	2	3	Compulsory
	Geo 572	Ground water Reservoirs (Siliciclastic, Carbonate and Fracture)	2	2	3	
	Geo 574	Advanced Hydrochemistry	2	2	3	
	Geo 576	Ground water Aquifer Systems in Egypt	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 578	Sedimentary Rocks and Sedimentary Environments	2	2	3	

Professional Diploma

1- Professional Diploma in Economic Ores & Minerals

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 500	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 521	Ore Genesis	3	-	3	Compulsory
	Geo 523	Mineral Processing	2	2	3	
	Geo 525	Advanced Mineral Deposits of Egypt (1)	3	-	3	
	Geo 527	Mineral Economics	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 505	Digital Data Processing	2	2	3	
Second Semester	Geo 520	Advanced Ore Mineralogy and Ore Microscopy	2	2	3	Compulsory
	Geo 522	Exploration of Mineral Deposits	2	2	3	
	Geo 524	Selected topics related to Economic Ores and Minerals	2	2	3	
	Geo 526	AdvancedGeostatistics	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 528	Structural Geology for Economic Geologists	2	2	3	

2- Professional Diploma in Medical Geology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 500	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours /Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 529	Air Pollution and Health	2	2	3	Compulsory
	Med 531	Environmental Metallotoxicology	2	2	3	
	Med 533	Water and Health	2	2	3	
	Geo 535	Inorganic geochemistry Techniques	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 537	Geological Impact on Nutrition	2	2	3	
Second Semester	Geo 530	Environmental Geochemistry	2	2	3	Compulsory
	Med 530	Soil and Health	2	2	3	
	Med 532	Minerals and Health of Human and Animal	2	2	3	
	Geo 534	Waste Disposal and Pollution	2	2	3	Elective (selectone)
	Geo 540	GIS	2	2	3	

3- Professional Diploma in Applied Environmental Geosciences

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 500	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	CourseTitle	Hours/Week			CourseType
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 539	Applied Geochemistry	2	2	3	Compulsory
	Geo 541	Remote Sensing & Image Processing.	2	2	3	
	Geo 543	Soil Mechanics and Stabilization Techniques.	2	2	3	
	Geo 545	Information Technology	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 547	Hydrogeology	2	2	3	
Second Semester	Geo 540	GIS	2	2	3	Compulsory
	Geo 542	Applied Sedimentology & Quaternary Geology.	2	2	3	
	Geo 544	Environmental Geosciences	2	2	3	
	Geo 546	Applications of GIS & Remote Sensing in Environmental Geosciences	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 548	Environmental Impact and Risk Assessment	2	2	3	

4- Professional Diploma in Applied Mining and quarry geology

Course Code	Number of Courses	CourseType	CreditHours
Geo 500	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Project	Compulsory	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 525	Advanced Mineral Deposits of Egypt (1)	2	2	3	Compulsory
	Geo 531	Advanced Ore Mineralogy and Ore Microscopy (1)	2	2	3	
	Geo 522	Exploration of Mineral Deposits (1)	2	2	3	
	Eng 525	Advanced Drilling and Blasting Engineering (1)	2	2	3	Elective (select one)
	Eng 522	Advanced Ore Dressing (1)	2	2	3	
Second Semester	Eng 524	Geodesy and mine surveying (1)	2	2	3	Compulsory
	Geo 528	Structural Geology for Economic Geologists (1)	2	2	3	
	Geo 522	Advanced Engineering and Mining Geology (1)	2	2	3	
	Geo 563	Special course in mining Geology (1)	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 564	Mining and Quarrying Geology in Egypt (1)	2	2	3	

M.Sc. Geology Programs

1- M.Sc. Degree in Applied Geophysics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 601	Earthquake Seismology	3	-	3	Compulsory
	Geo 603	Electric and Electromagnetic Prospecting	2	2	3	
	Geo 605	Geodynamics 2	3	-	3	
	Geo 607	Marine Geophysics	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 609	Seismic Stratigraphy	2	2	3	
Second Semester	Geo 602	Gravity and Magnetic Prospecting	2	2	3	Compulsory
	Geo 604	Seismic Prospecting	2	2	3	
	Geo 606	Inverse Theory and Inversion Concepts	3	-	3	
	Geo 608	Data Analysis Techniques in Geophysics	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 610	Well logging and Petrophysics 2	2	2	3	
	Geo 611	Selected Topics related to Applied Geophysics	2	2	3	

2- M.Sc. Degree in Petroleum Geology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	CourseTitle	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 613	Petroleum System2	2	2	3	Compulsory
	Geo 615	Advanced Sequence Stratigraphy and Sedimentary Basin Development	2	2	3	
	Geo 617	Formation Evaluation	2	2	3	
	Geo 619	Siliciclastic Reservoir Rocks	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 621	Environmental Sedimentology	3	-	3	
Second Semester	Geo 610	Well logging and Petrophysics 2	2	2	3	Compulsory
	Geo 612	Petroleum Geochemistry	2	2	3	
	Geo 614	Geophysical Exploration	2	2	3	
	Geo 616	Carbonate Reservoir Rocks	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 618	The Phanerozoic Eon of Egypt	3	-	3	
	Geo 620	Advanced Sedimentology	3	-	3	
	Geo 622	Selected Topics related to Petroleum Geology	3	-	3	

3- M.Sc. Degree in Stratigraphy & Paleontology

Course Code	Number of Courses	CourseType	Credit Hours
Geo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 623	Applied Stratigraphy	3	-	3	Compulsory
	Geo 625	Advanced Vertebrate Paleontology	3	-	3	
	Geo 629	Advanced Invertebrate Paleontology	3	-	3	
	Geo 615	Advanced Sequence Stratigraphy and Sedimentary Basin Development	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 627	Remote Sensing and Image Processing	3	-	3	
Second Semester	Geo 618	The Phanerozoic Eon of Egypt	3	-	3	Compulsory
	Geo 624	Applied Micropaleontology	3	-	3	
	Geo 626	Originand Evolution of Earth	3	-	3	
	Geo 628	Advanced Plant Fossils	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 630	Paleogeography & Paleoclimatology	3	-	3	
	Geo 632	Selected Topics related to Stratigraphy & Paleontology	3	-	3	

4- M.Sc. Degree in Sedimentary Geology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours /Week			Course Type
			L	T/P	C	
FirstSemester	Geo 631	Advanced Sedimentology	3	-	3	Compulsory
	Geo 623	Applied Stratigraphy	3	-	3	
	Geo 615	Advanced Sequence Stratigraphy and Sedimentary Basin Development	3	-	3	
	Geo 635	Quaternary Sedimentology	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 637	Clay Mineralogy	3	-	3	
SecondSemester	Geo 642	Advanced Depositional Systems	3	-	3	Compulsory
	Geo 636	Sedimentary Basin Analysis	3	-	3	
	Geo 638	Advanced Geotectonics	3	-	3	
	Geo 640	Environmental Sedimentology	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 644	Advanced Geochemistry of Sedimentary Rocks	3	-	3	
	Geo 646	Selected Topics related to Sedimentary Geology	3	-	3	

5- M.Sc. Degree in Structural Geology

Course Code	Numberof Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Totalcredithours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 627	Remote Sensing and Image Processing	2	2	3	Compulsory
	Geo 639	Advanced Structural Analysis	3	-	3	
	Geo 641	Applied Structural Geology (Case Study)	2	2	3	
	Geo 643	Petrofabric Analysis	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 645	Global Tectonics	3	-	3	
	Geo 647	Tectonic Evolution of the Arabian-Nubian Shield	3	-	3	
Second Semester	Geo 634	Advanced Structural Geology and Tectonics	3	-	3	Compulsory
	Geo 648	Tectonic Provinces of Egypt	3	-	3	
	Geo 650	GIS and Production of Geologic Mapsand Cross Sections	2	2	3	
	Geo 652	Morphotectonics and Analytical geomorphology	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 654	Engineering Geology	2	2	3	
	Geo 656	Selected Topics related to Structural Geology	2	2	3	

6- M.Sc. Degree in Hydrogeology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	CourseTitle	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 649	Ground water Modeling	2	2	3	Compulsory
	Geo 651	Water Quality Modeling	2	2	3	
	Geo 653	Hydrogeophysics	2	2	3	
	Geo 655	Field Hydrogeology	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 657	Coastal Aquifers and Saltwater Intrusion	3		3	
	Geo 659	Water Resources in Arid Environments	3	-	3	
Second Semester	Geo 658	Surface Water / Groundwater Interaction	2	2	3	Compulsory
	Geo 660	Applications of GIS in Water Resources	2	2	3	
	Geo 662	Evaluation of Groundwater Resources	2	2	3	
	Geo 664	Karst and Fractured Aquifers	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 666	Aqueous Geochemistry and Groundwater Contamination	2	2	3	
	Geo 668	Selected Topics related to Hydrogeology	3	-	3	

7- M.Sc. Degree in Igneous & Metamorphic Rocks

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
FirstSemester	Geo 661	Petrology of Metamorphic Rocks	2	2	3	Compulsory
	Geo 663	General Characteristics of Metamorphic Terrains	3	-	3	
	Geo 665	Basement Tectonics of Egypt	2	2	3	
	Geo 667	High-Grade Metamorphism and Anatexis	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 669	Alkaline Rocks	2	2	3	
SecondSemester	Geo 670	Petrology of Igneous Rocks 2	2	2	3	Compulsory
	Geo 672	Advanced Geochemistry	3	-	3	
	Geo 674	Advanced Mineralogy	2	2	3	
	Geo 676	Igneous Petrogenesis and Plate Tectonics	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 678	Petrology of Mantel	3	-	3	
	Geo 680	Selected Topics related to Igneous & Metamorphic Rocks	3	-	3	

8- M.Sc. Degree in Ores & Economic Geology

Course Code	Number of Courses	CourseType	Credit Hours
Geo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 671	Mineral Deposits & Plate Tectonics	2	2	3	Compulsory
	Geo 673	Mineral Deposits in African Belt	3	-	3	
	Geo 675	Geochemistry of Mineral Deposits	2	2	3	
	Geo 677	Mining Geology and Resource Estimation	2	2	3	Elective (select one)
	Geo 679	Applications of Industrial Minerals and Rocks1	2	2	3	
Second Semester	Geo 682	Advanced Ore Petrology	3	-	3	Compulsory
	Geo 684	FluidInclusions: Techniques and Applications	2	2	3	
	Geo 686	Exploration Geochemistry	2	2	3	
	Geo 688	Prospecting of Mineral Deposits	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 690	Advanced Ore Deposits	3	-	3	
	Geo 692	Selected Topics related to Ores & Economic Geology	3	-	3	

9- M.Sc. Degree in Mining and quarry Geology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Geo 681	Advanced Mineral Deposits of Egypt (2)	2	2	3	Compulsory
	Geo 683	Advanced Ore Mineralogy and Ore Microscopy (2)	3	-	3	
	Geo 685	Exploration of Mineral Deposits (2)	2	2	3	
	Eng 625	Advanced Drilling and Blasting Engineering (2)	2	2	3	Elective (select one)
	Eng 622	Advanced Ore Dressing (2)	2	2	3	
Second Semester	Eng 624	Geodesy and mine surveying (2)	3	-	3	Compulsory
	Geo 694	Structural Geology for Economic Geologists (2)	2	2	3	
	Eng 623	Advanced Engineering and Mining Geology (2)	2	2	3	
	Geo 696	Special course in mining Geology (2)	3	-	3	Elective (select one)
	Geo 697	Mining and Quarrying Geology in Egypt (2)	3	-	3	

Ph.D. Geology Programs

1- Ph.D. Degree in Applied Geophysics

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Geo 701	Electric and Electromagnetic Prospecting -3	2	2	3	Elective
Geo 702	Well Logging and Petrophysics -3	2	2	3	
Geo 703	Gravity and Magnetic Prospecting-3	2	2	3	
Geo 704	Seismic Exploration-3	2	2	3	
Geo 705	Shallow Geophysical Exploration and Applications	2	2	3	
Geo 706	Seismic Hazard and Geophysical Site Investigations	2	2	3	
Geo 707	Advanced Sequence Stratigraphy	2	2	3	
Geo 708	East African Rift and Geology of Nile Basin	3	-	3	
Geo 709	Selected Topics related to Applied Geophysics	2	2	3	

2- Ph.D. Degree in Petroleum Geology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Geo 704	Seismic Exploration-3	2	2	3	Elective
Geo 708	East African Riftand Geology of Nile Basin	3	-	3	
Geo 707	Advanced Sequence Stratigraphy	2	2	3	
Geo 710	Petroleum System-3	2	2	3	
Geo 711	Advanced Geophysical Hydrocarbon Exploration	2	2	3	
Geo 712	Petroleum Geochemistry-2	2	2	3	
Geo 713	Advanced Sedimentary Basin Analysis	2	2	3	
Geo 714	Modern Applications of Remote Sensing Techniques to Geologic Problems	2	2	3	
Geo 715	Selected Topics related to Petroleum Geology	3	-	3	

3- Ph.D. Degree in Stratigraphy & Paleontology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Geo 707	Advanced Sequence Stratigraphy	3	-	3	Elective
Geo 708	East African Rift and Geology of Nile Basin	3	-	3	
Geo 716	Global Stratigraphic Correlation	3	-	3	
Geo 717	Micropalaeontology in thePetroleumExploration	3	-	3	
Geo 718	Geological Time Scale & the World Type Geologic	3	-	3	
Geo 719	Phanerozoic Mass Extinctions	3	-	3	
Geo 720	Advanced Quaternary and Environmental Geology	3	-	3	
Geo 721	Stratigraphy of Africa	3	-	3	
Geo 722	Selected Topics related to Stratigraphy & Paleontology	3	-	3	

4- Ph.D. Degree in Sedimentary Geology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Geo 707	Advanced Sequence Stratigraphy	3	-	3	Elective
Geo 708	East African Rift and Geology of Nile Basin	3	-	3	
Geo 713	Advanced Sedimentary Basin Analysis	3	-	3	
Geo 714	Modern Applications of Remote Sensing Techniques to Geologic Problems	2	2	3	
Geo 720	Advanced Quaternary and Environmental Geology	3	-	3	
Geo 721	Stratigraphy of Africa	3	-	3	
Geo 723	Advanced Geochemistry of Sediments and Sedimentary Rocks	3	-	3	
Geo 724	Selected Topics related to Sedimentary Geology	3	-	3	

5- Ph.D. Degree in Structural Geology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	CourseTitle	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Geo 708	East African Rift and Geology of Nile Basin	3	-	3	Elective
Geo 714	Modern Applications of Remote Sensing Techniques to Geologic Problems	2	2	3	
Geo 725	Modern Conceptsin Structural Geology and Tectonics	3	-	3	
Geo 726	Geodynamics and Neo-tectonics	3	-	3	
Geo 727	Quantitative Geomorphology	2	2	3	
Geo 728	Tectonic Framework of the Middle East	3	-	3	
Geo 729	Tectonics of Sedimentary Basins	3	-	3	
Geo 730	Tectonic Setting of the Mediterranean Basins	3	-	3	
Geo 731	Selected Topics related to Structural Geology	2	2	3	

6- Ph.D. Degree in Hydrogeology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Geo 713	Advanced Sedimentary Basin Analysis	3	-	3	Elective
Geo 714	Modern Applications of Remote Sensing Techniques to Geologic Problems	2	2	3	
Geo 720	Advanced Quaternary and Environmental Geology	3	-	3	
Geo 732	Integrated Water Resources Management	3	-	3	
Geo 733	Socio-Hydrogeology	3	-	3	
Geo 734	Integrated Watershed Management	3	-	3	
Geo 735	Isotope Hydrogeology	3	-	3	
Geo 736	Environmental Impact Assessment	3	-	3	
Geo 737	Selected Topics related to Hydrogeology	3	-	3	

7- Ph.D. Degree in Igneous & Metamorphic Rocks

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Geo 714	Modern Applications of Remote Sensing Techniques to Geologic Problems	2	2	3	Elective
Geo 721	Stratigraphy of Africa	3	-	3	
Geo 738	Micro Tectonics	3	-	3	
Geo 739	Modern and Ancient Volcanic Successions	3	-	3	
Geo 740	Metamorphic Mineral Reaction & Equilibria	3	-	3	
Geo 741	Metamorphism and Tectonics	3	-	3	
Geo 742	The Evolving Continents	3	-	3	
Geo 743	Isotope Geology	3	-	3	
Geo 744	Selected Topics related to Igneous & Metamorphic Rocks	3	-	3	

8- Ph.D. Degree in Ores & Economic Geology

Course Code	Number of Courses	CourseType	Credit Hours
Geo 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Geo 714	Modern Applications of Remote Sensing Techniques to Geologic Problems	2	2	3	Elective
Geo 721	Stratigraphy of Africa	3	-	3	
Geo 745	Hydrothermal Alteration	2	2	3	
Geo 746	Isotope Geochemistry for Economic Geologists	3	-	3	
Geo 747	Applications of Industrial Minerals andRocks-2	3	-	3	
Geo 748	Fluidsin Earth Crust	3	-	3	
Geo 749	Mineral Hazards to Human Health	3	-	3	
Geo 750	Advanced Mineral Exploration	3	-	3	
Geo 751	Selected Topics related to Ores & Economic Geology	3	-	3	

9- Ph.D. Degree in Mining and quarry Geology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Geo 700	4 Courses (2 Course / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Geo 725	Advanced Mineral Deposits of Egypt (3)	2	2	3	Elective
Geo 731	Advanced Ore Mineralogy and Ore Microscopy (3)	3	-	3	
Geo 722	Exploration of Mineral Deposits (3)	2	2	3	
Eng 725	Advanced Drilling and Blasting Engineering (3)	3	-	3	
Eng 723	Advanced Ore Dressing (3)	3	-	3	
Eng 724	Geodesy and mine surveying (3)	3	-	3	
Geo 728	Structural Geology for Economic Geologists (3)	3	-	3	
Eng 723	Advanced Engineering and Mining Geology (3)	3	-	3	
Geo 763	Special course in mining Geology(3)	3	-	3	

Postgraduate Botany and Microbiology Programs

Program	Code	Degree
1. Professional Diplomain Applied Microbiology	Bot 500	Diploma
1. M.Sc. Degree of Sciencein Plant Physiology	Bot 600	M.Sc.
2. M.Sc. Degree in Plant Ecology		
3. M.Sc. Degree in Taxonomy of Plants and Flora		
4.M.Sc. Degree in Microbiology		
1. Ph.D. Degree in Plant Physiology	Bot 700	Ph.D.
2.Ph.D. Degree in Plant Ecology		
3. Ph.D. Degree in Taxonomy of Plants and Flora		
4.Ph.D. Degree in Microbiology		

Post graduate Botany and Microbiology Diploma

1- Professional Diploma in Applied Microbiology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Bot 500	6 Courses (3Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1Course/Semester)	Elective	6
	Thesis	Project	6
Total credit hours			30

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Bot 501	Virology and Immunology	3	-	3	Compulsory
	Bot 503	Yeasts systematics	2	2	3	
	Bot 505	Medical microbiology	2	2	3	
	Bot 507	Biofuels and Renewable Energy	3	-	3	Elective (select one)
	Bot 509	Aquatic Hyphomycetes	3	-	3	
	Bot 511	Environmental Microbiology	3	-	3	
	Bot 513	Microbial Toxins	3	-	3	
	Med 515	Medical Biochemistry				
Second Semester	Bot 502	Applied Phycology	2	2	3	Compulsory
	Bot 504	Microbiological Analyses	2	2	3	
	Bot 506	Selected Topic in Microbiology	3	-	3	
	Bot 508	Microbial Bioremediation	2	2	3	Elective (select one)
	Bot 510	Food Microbiology	3	-	3	
	Bot 512	Applied Bacteriology	2	2	3	
	Bot 514	Biosafety and Biocontrol	2	2	3	
	Zoo 650	Selected Topics to Parasitology	2	2	3	

M.Sc. Botany Programs

1- Master Degree of Science in Plant Physiology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Bot 600	6 Courses (3Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Bot 601	Molecular Physiology	2	2	3	Compulsory
	Bot 603	Mineral Nutrition	2	2	3	
	Bot 605	Plant Water Relations	3	-	3	
	Bot 607	Environmental Pollution	2	2	3	Elective (select one)
	Bot 609	Plant Biotechnology	2	2	3	
	Bot 627	Soil Microbiology	2	2	3	
Second Semester	Bot 602	Physiology and Plant Biochemistry	2	2	3	Compulsory
	Bot 604	Plant Hormones	2	2	3	
	Bot 606	Selected Topics related to Plant Physiology	2	2	3	
	Bot 608	Physiology of Salt Tolerance	2	2	3	Elective (select one)
	Bot 610	Enzymology	2	2	3	
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	

2- M.Sc. Degree in Plant Ecology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Bot 600	6 Courses (3Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Bot 603	Mineral Nutrition	2	2	3	Compulsory
	Bot 605	Plant Water Relations	3	-	3	
	Bot 607	Environmental Pollution	2	2	3	
	Bot 611	Ecology of Halophytes	3	-	3	Elective (select one)
	Bot 613	Ecology of Mediterranean Region	3	-	3	
	Bot 615	Biology of Seeds Dispersal and Germination	3	-	3	
Second Semester	Bot 612	Environmental Soil Chemistry	2	2	3	Compulsory
	Bot 614	Phytogeography and Natural Ecosystems	3	-	3	
	Bot 616	Selected Topics related to Plant Ecology	2	2	3	
	Bot 618	Microenvironment of Plants	2	2	3	Elective (select one)
	Bot 620	Phytosociology and Functional groups	2	2	3	
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	

3- M.Sc. Degree in Taxonomy of Plants and Flora

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Bot 600	6 Courses (3Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Bot 617	Principles of Plant Taxonomy	2	2	3	Compulsory
	Bot 619	Cytotaxonomy	2	2	3	
	Bot 621	Comparative Plant Morphology	2	2	3	
	Bot 613	Ecology of Mediterranean Region	2	2	3	Elective (select one)
	Bot 623	Taxonomy of Aquatic Plants	2	2	3	
	Bot 625	Botanical Gardens and Herbaria	3	-	3	
Second Semester	Bot 622	Advanced Palynology	2	2	3	Compulsory
	Bot 624	Chemotaxonomy	2	2	3	
	Bot 626	Selected Topics related to Plant Taxonomy	2	2	3	
	Bot 614	Phytogeography and Natural Ecosystems	3	-	3	Elective (select one)
	Bot 628	Medicinal Plants	2	2	3	
	Bot 630	Fossil Plants	2	2	3	

4- M.Sc. Degree in Microbiology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Bot 600	6 Courses(3Courses/Semester)	Compulsory	18
	2Courses(1Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Bot 627	Soil Microbiology	2	2	3	Compulsory
	Bot 629	Microbial Secondary Metabolites	2	2	3	
	Bot 631	Microbial Enzymes	2	2	3	
	Bot 633	Advanced Virology	2	2	3	Elective (select one)
	Bot 635	Advanced Bacteriology	2	2	3	
	Bot 637	Advanced Mycology	2	2	3	
	Bot 639	Advanced Algae	2	2	3	
Second Semester	Bot 632	Aquatic Microbiology	2	2	3	Compulsory
	Bot 634	Microbial Biotechnology	2	2	3	
	Bot 636	Selected Topics related to Microbiology	2	2	3	
	Bot 638	Host Parasite Relationship	2	2	3	Elective (select one)
	Bot 640	Industrial Microbiology	2	2	3	
	Bot 642	Physiology of Bacteria	2	2	3	
	Bot 644	Microbial Pollution	2	2	3	

Ph.D. Botany Programs

1- Ph.D. Degree in Plant Physiology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Bot 700	4 Courses (2 Course/Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Bot 701	Growth Regulators	3	-	3	Elective
Bot 702	Plant Metabolism Regulation	3	-	3	
Bot 703	Bioinformatics	2	2	3	
Bot 704	Plant Signals	3	-	3	
Bot 705	Secondary Metabolites	2	2	3	
Bot 706	Environmental Stresses	3	-	3	
Bot 707	Mechanisms Associated with Environmental Stress Tolerance in Plants	3	-	3	
Bot 708	Plant Tissue Culture	2	2	3	
Bot 709	Genetic and Molecular Biology	2	2	3	
Bot 710	Selected Topics related to Plant Physiology	2	2	3	

2- Ph.D. Degree in Plant Ecology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Bot 700	4 Courses (2 Course/Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Bot 711	Phytotechnology	3	-	3	Elective
Bot 712	Ecology of Xerophytes	3	-	3	
Bot 713	Vegetation Analysis	2	2	3	
Bot 714	Ecology of Aquatic Plants	2	2	3	
Bot 715	Botanical Maps	2	2	3	
Bot 716	Physiological Plant Ecology	3	-	3	
Bot 717	Evolutionary Ecology	3	-	3	
Bot 718	Selected Topics related to Plant Ecology	2	2	3	

3- Ph.D. Degree in Taxonomy of Plants and Flora

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Bot 700	4 Courses (2 Course/Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Bot 715	Botanical Maps	2	2	3	Elective
Bot 719	Molecular Systematic	2	2	3	
Bot 720	Flora of Egypt in Relation to Neighboring regions	2	2	3	
Bot 721	Paleobotany	2	2	3	
Bot 722	Numerical Taxonomy	2	2	3	
Bot 723	Plant Nomenclature	2	2	3	
Bot 724	Modern trends in Plant Identification	2	2	3	
Bot 725	Selected Topics related to Plant Taxonomy	2	2	3	

4- Ph.D. Degree in Microbiology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Bot 700	4 Courses (2Course/Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Bot 726	Actinomycetes	2	2	3	Elective
Bot 727	Algal Toxins	2	2	3	
Bot 728	Ecophysiology of Aquatic Fungi	2	2	3	
Bot 729	Bacterial Biotechnology	2	2	3	
Bot 730	Biochemistry and Physiology of the Plant Pathogenic Viruses	2	2	3	
Bot 731	Bioremediation of Environmental Pollutants	3	-	3	
Bot 732	Biosensors and Their Biological Functions	2	2	3	
Bot 733	Cyanobacteria	2	2	3	
Bot 734	Freshwater Algae	2	2	3	
Bot 735	Fungal Biotechnology	2	2	3	
Bot 736	Fungal Enzymes	2	2	3	
Bot 737	Medical Mycology	2	2	3	
Bot 738	Industrial Mycology	2	2	3	
Bot 739	Lichens	2	2	3	
Bot 740	Marine and Fresh Water Bacteria	2	2	3	
Bot 741	Marine Phytoplankton	2	2	3	
Bot 742	Microbial Biotransformations	2	2	3	
Bot 743	Microbial Genetics	3	-	3	
Bot 744	Mycorrhizae	2	2	3	
Bot 745	Mycotoxins	2	2	3	
Bot 746	Nitrogen Fixing Prokaryotes	2	2	3	
Bot 747	Seaweeds	2	2	3	
Bot 748	Seed-Borne Fungi	2	2	3	
Bot 749	Serological Techniques and Plant Viruses	2	2	3	
Bot 750	Viroids	3	-	3	
Bot 751	Plant Viruses and the Environment	3	-	3	
Bot 752	Selected Topics related to Microbiology	2	2	3	

Zoology and Entomology Programs

Zoology Programs		
M.Sc. Degree		
1.M.Sc. Degree in Cell Biology	Code	Degree
2.M.Sc. Degree in Histology and Histochemistry	Zoo 600	M.Sc.
3.M.Sc. Degree in Invertebrates		
4.M.Sc. Degree in Parasitology		
5.M.Sc. Degree in Physiology		
6.M.Sc. Degree in Fish Biology		
7.M.Sc. Degree in Comparative anatomy and Embryology		
8.M.Sc. DegreeinImmunology		
1.Ph.D. Degree in Cell Biology	Zoo 700	Ph.D.
2.Ph.D. Degree in Histology and Histochemistry		
3.Ph.D. Degree in Invertebrates		
4.Ph.D. Degreein Parasitology		
5.Ph.D. Degreein Physiology		
6.Ph.D. Degree in Fish Biology		
7.Ph.D. Degree in Comparative anatomy and Embryology		
8.Ph.D. Degree in Immunology		
Entomology Programs		
M.Sc. Degree		
1.M.Sc. Degree in Entomology	Ent 600	M.Sc.
Ph.D. Degree		
1.Ph.D. Degree in Entomology (Insect Physiology)	Zoo 700	Ph.D.
2.Ph.D. Degree in Insect Molecular Biology		
3.Ph.D. Degree in Economic and Applied Entomology		

1- M.Sc. Degree in Zoology

1- M.Sc. Degree in Zoology (Cell Biology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses(1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours		48	

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Zoo 601	Cell Biology	3	-	3	Compulsory
	Zoo 603	Molecular Biology	3	-	3	
	Zoo 605	Practical Cell Biology	2	2	3	
	Zoo 607	Cellular Traffic and Endocytosis	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 609	Tumor Biology	3	-	3	
	Zoo 611	Signal Transduction	3	-	3	
Second Semester	Zoo 602	Histology	3	-	3	Compulsory
	Zoo 604	Histochemistry	3	-	3	
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	
	Zoo 608	Stem Cells	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 610	Special Course	3	-	3	
	Zoo 612	Selected Topics related to Cell Biology	3	-	3	

2- M.Sc. Degree in Zoology (Histology and Histochemistry)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 600	6 Courses (3 Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours		48	

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Zoo 601	Cell biology	3	-	3	Compulsory
	Zoo 613	Histochemistry and micro techniques	2	2	3	
	Zoo 615	Special course	3	-	3	
	Zoo 617	Immunology (1)	3	-	3	Elective (select one)
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	
	Zoo 619	Pathology(1)	3	-	3	
	Zoo 621	Genetic and Molecular Biology	3	-	3	
Second Semester	Zoo 602	Histology	3	-	3	Compulsory
	Zoo 614	Physiology	3	-	3	
	Zoo 616	Basic Toxicology	3	-	3	
	Zoo 618	Aquatic Pollution (1)	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 620	Biochemistry	3	-	3	
	Zoo 622	Endocrinology	3	-	3	
	Zoo 624	Special Course	3	-	3	
	Zoo 626	Selected Topics related to Histology and Histochemistry	3	-	3	

3- M.Sc.Degree in Zoology (Invertebrates)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 600	6 Courses (3 Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Zoo623	Invertebrate Structure and Function	3	-	3	Compulsory
	Zoo 625	Animal Ecology	3	-	3	
	Zoo 627	Principles of Systematic Zoology	3	-	3	
	Zoo 639	Fresh Water Ecology	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 629	Ecophysiology (1)	3	-	3	
	Zoo 631	Special course	3	-	3	
	Zoo 603	Molecular Biology	3	-	3	
Second Semester	Zoo 602	Histology	3	-	3	Compulsory
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	
	Zoo 630	Practical Invertebrates	2	2	3	
	Zoo 632	Biology of Mollusca	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 634	Immunology of Invertebrates	3	-	3	
	Zoo 636	Soil Ecology	3	-	3	
	Zoo 638	Invertebrate Relationships	3	-	3	
	Zoo 640	Selected Topics related to Invertebrates	3	-	3	

4- M.Sc. Degree in Zoology (Parasitology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 600	6 Courses (3 Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Zoo 633	ParasiticProtozoa	3	-	3	Compulsory
	Zoo 635	Histo-Pathology	3	-	3	
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	
	Zoo 613	Histochemistry and Microtechniques	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 637	Parasites of Fishes	3	-	3	
	Zoo 620	Biochemistry	3	-	3	
	Zoo 641	Special Course	3	-	3	
Second Semester	Zoo 642	Parasitic Helminthes	3	-	3	Compulsory
	Zoo 602	Histology	3	-	3	
	Zoo 644	Intermediate Hosts and Biological Vectors	2	2	3	
	Zoo 646	Immunology	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 648	Practical and Research Project in Parasitology	2	2	3	
	Zoo 650	Selected Topics related to Parasitology	3	-	3	

5- M.Sc. Degree in Zoology (Physiology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 600	6 Courses (3 Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	٢٤
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Zoo 643	Comparative Physiology	3	-	3	Compulsory
	Zoo 645	Physiological Biochemistry	3	-	3	
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	
	Zoo 647	Nutrition and Metabolism	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 649	Immunohistochemistry	3	-	3	
	Zoo 651	Pharmacology	3	-	3	
	Zoo 653	Comparative Reproduction	3	-	3	
Second Semester	Zoo 652	Selected Topics in Physiology	3	-	3	Compulsory
	Zoo 654	Lab and Research Project in Physiology	2	2	3	
	Zoo 656	Cell Physiology	3	-	3	
	Zoo 658	Pathology (2)	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 660	Biotechnology	3	-	3	
	Zoo 662	Physiology of Adaption	3	-	3	

6- M.Sc. Degree in Zoology (Fish Biology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 600	6 Courses (3 Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Zoo 655	Limnology	3	-	3	Compulsory
	Zoo 657	Fish Ecology	3	-	3	
	Zoo 659	Fish Physiology	3	-	3	
	Zoo 661	Special Course	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 663	Electron Microscopic Technique	3	-	3	
	Zoo 603	Molecular Biology	3	-	3	
Second Semester	Zoo 666	Aquaculture	2	2	3	Compulsory
	Zoo 668	Fish Population Dynamics	3	-	3	
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	
	Zoo 670	Cryopreservation	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 672	Fish Biodiversity	3	-	3	
	Zoo 674	Fisheries Managements	3	-	3	
	Zoo 676	Fish Taxonomy	3	-	3	
	Zoo 678	Selected Topics related to Fish Biology	3	-	3	

7- M.Sc. Degree in Zoology (Comparative Anatomy and Embryology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 600	6 Courses (3 Courses/Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course/Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	٢٤
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Zoo 665	Comparative Anatomy of Nervous system (Cranial nerves and sensory organs)	3	-	3	Compulsory
	Zoo 667	Molecular Taxonomy and Vertebrate Fauna	3	-	3	
	Zoo 669	Experimental Design	2	2	3	
	Zoo 671	Development of Vertebrate Body	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 673	Advanced Histology and Histochemistry	3	-	3	
	Zoo 603	Molecular Biology	3	-	3	
	Zoo 677	Special Course				
Second Semester	Zoo 680	Biology of Regeneration	3	-	3	Compulsory
	Zoo 682	Isolating Mechanism and Speciation	3	-	3	
	Zoo 684	Developmental Biology	3	-	3	
	Zoo 643	Comparative Physiology	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 686	Special Course	3	-	3	
	Zoo 688	Selected Topics Related to Comparative Anatomy and Embryology	3	-	3	

5- M.Sc. Degree in Zoology (Immunology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 600	8 Courses (4 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours			48

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Zoo 689	Comparative and Developmental Immunology	2	-	2	Compulsory
	Zoo 691	Advanced Immunohistochemistry	1	2	2	
	Zoo 693	Molecular Hematology	2	-	2	
	Zoo 695	Lab and Research Project in Immunology	1	4	3	
	Zoo 697	Host-Pathogen Interactions	3	-	3	Elective (select one)
	Zoo 645	Physiological Biochemistry	3	-	3	
	Zoo 647	Nutrition and Metabolism	3	-	3	
Second Semester	Zoo 690	Molecular Immunology	2	-	2	Compulsory
	Zoo 692	Tumor Immunology	2	-	2	
	Zoo 694	Pathophysiology	2	-	2	
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	
	Zoo 696	Principals of Animal Cell and Tissue Culture	2	2	3	Elective (select one)
	Zoo 656	Cell Physiology	3	-	3	

2- Ph.D. Degree in Zoology

1-Ph.D. Degree in Zoology (Cell Biology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 700	4 Courses (2 Courses/ Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours		60	

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Zoo 701	Advanced Cell Biology	3	-	3	Elective
Zoo 702	Advanced Histology	3	-	3	
Zoo 703	Advanced Molecular Biology	3	-	3	
Zoo 704	Advanced Signal Transduction	3	-	3	
Zoo 705	Advanced Cellular Traffic and Endocytosis	3	-	3	
Zoo 706	Advanced Stem Cells	3	-	3	
Zoo 707	Advanced Tumor Biology	3	-	3	
Zoo 708	Molecular and Cellular Immunology	3	-	3	
Com 740	Mathematical and Statistical Packages	3	-	3	
Zoo 709	Selected Topics Related to Cell Biology	3	-	3	

2- Ph.D. Degree in Zoology (Histology and Histochemistry)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 700	4Courses(2Courses/Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Zoo 701	Advanced Cell Biology	3	-	3	Elective
Zoo 702	Advanced Histology	3	-	3	
Zoo 710	Histochemistry	3	-	3	
Zoo 711	Biochemical Toxicology	3	-	3	
Zoo 712	Immunology (2)	3	-	3	
Zoo 713	Aquatic pollution (2)	3	-	3	
Zoo 714	Genetic Engineering	3	-	3	
Zoo 715	Microbiology	3	-	3	
Com 740	Mathematical and Statistical Packages	3	-	3	
Zoo 716	Selected Topics related to Histology and Histochemistry	3	-	3	

3- Ph.D. Degree in Zoology (Invertebrates)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 700	4 Courses (2Courses/Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours		60	

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Zoo 717	Invertebrate Hematology	3	-	3	Elective
Zoo 718	Nanobiology	3	-	3	
Zoo 713	Aquatic Pollution (2)	3	-	3	
Zoo 720	Soil Biology	3	-	3	
Zoo 721	Invertebrate Biodiversity and Conservation	3	-	3	
Zoo 722	Aquatic Ecotoxicology and Terrestrial Ecotoxicology	3	-	3	
Zoo 723	Biology of Hirudinea	3	-	3	
Zoo 724	Biology of Crustacea	3	-	3	
Zoo 725	Invertebrate Taxonomy	3	-	3	
Com 740	Mathematical and Statistical Packages	3	-	3	
Zoo 726	Ecophysiology(2)	3	-	3	
Zoo 727	SpecialCourse	3	-	3	
Zoo 728	SelectedTopicsrelatedto Invertebrates	3	-	3	

4- Ph.D. Degree in Zoology (Parasitology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 700	4 Courses (2 Courses / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours		60	

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Zoo 729	Advanced Parasitology	3	-	3	Elective
Zoo 730	Ultra structure of Histopathology	3	-	3	
Zoo 703	Advanced Molecular Biology	3	-	3	
Zoo 731	Special Course	3	-	3	
Zoo 732	Special Topicsrelated to Parasitology	3	-	3	
Zoo 733	Hematology	3	-	3	
Zoo 734	Ecotoxicology	3	-	3	
Zoo 735	Seminars and Research Project related to Parasitology	3	-	3	
Com 740	Mathematical and Statistical Packages	3	-	3	

5- Ph.D. Degree in Zoology (Physiology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 700	4 Courses (2 Courses / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours		60	

Course Code	Course Title	Hours/Week			Course Type
		L	T/P	C	
Zoo 736	Neurophysiology	3	-	3	Elective
Zoo 737	Immuno-regulation and Cell Signaling	3	-	3	
Zoo 738	Molecular Genetics	3	-	3	
Zoo 739	Special Course	3	-	3	
Zoo 740	Cell Cycle Control and Cancer	3	-	3	
Zoo 706	Advanced Stem Cells	3	-	3	
Zoo 742	Applied Immunology	3	-	3	
Zoo 743	Dysfunction of Some Organs	3	-	3	
Zoo 744	Molecular Endocrinology	3	-	3	
Zoo 745	Reproduction and Infertility Problems	3	-	3	
Zoo 746	Advanced Molecular Hematology	3	-	3	
Zoo 747	Seminar and Research Project related to Physiology	3	-	3	
Zoo 748	Selected Topics Related to Physiology	3	-	3	
Zoo 708	Molecular and Cellular Immunology	3	-	3	
Com 740	Mathematical and Statistical Packages	3	-	3	

a. **Ph.D. Degree in Zoology (Fish Biology)**

Course Code	Number of Courses	Course Type	CreditHours
Zoo 700	4 Courses (2 Courses / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Zoo 749	Fish Biogeography	3	-	3	Elective
Zoo 750	Aquatic Ecosystem	3	-	3	
Zoo 751	Fish Hatchery Managements	3	-	3	
Zoo 752	Aquatic Toxicology	3	-	3	
Zoo 753	Fish Embryology	3	-	3	
Zoo 754	Bioinformatics	3	-	3	
Zoo 755	Nanotechnology	3	-	3	
Zoo 756	Fish Reproduction	3	-	3	
Zoo 757	Fish Food and Feeding Biology	3	-	3	
Zoo 710	Histochemistry	3	-	3	
Zoo 758	Selected Topics related to Fish Biology	3	-	3	
Com 740	Mathematical and Statistical Packages	3	-	3	

b. Ph.D. Degree in Zoology (Comparative Anatomy and Embryology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 700	4 Courses (2 Courses/Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours		60	

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Zoo 759	Experimental Embryology	3	-	3	Elective
Zoo 760	Functional Anatomy of Vertebrates	3	-	3	
Zoo 703	Advanced Molecular Biology	3	-	3	
Zoo 761	Vertebrate Physiology	3	-	3	
Zoo 714	Genetic Engineering	3	-	3	
Zoo 763	Advanced Developmental Biology	3	-	3	
Zoo 764	Practical and Research Project	3	-	3	
Phy 740	Biomechanics	3	-	3	
Zoo 765	Selected Topics related to Comparative Anatomy and Embryology	3	-	3	
Zoo 766	Special Course	3	-	3	

c. Ph.D. Degree in Zoology (Immunology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Zoo 700	4 Courses (2Courses/Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours		60	

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Med 767	Immunotherapy	3	-	3	Elective
Zoo 767	Immunopathology	3	-	3	
Zoo 768	Seminar and Research Project in Immunology	3	-	3	
Zoo 737	Immuno-regulation and Cell Signaling	3	-	3	
Zoo 738	Molecular Genetics	3	-	3	
Zoo 740	Cell Cycle Control and Cancer	3	-	3	
Zoo 743	Dysfunction of Some Organs	3	-	3	
Com 741	Bioinformatics	3	-	3	

2. Entomology Programs

1. M.Sc. in Entomology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Ent 600	6 Courses (3 Courses / Semester)	Compulsory	18
	2 Courses (1 Course / Semester)	Elective	6
	Thesis and Discussion	Compulsory	24
Total credit hours		48	

	Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
			L	T/P	C	
First Semester	Ent 601	Insect Comparative Anatomy	3	-	3	Compulsory
	Ent 603	Insect Taxonomy and Ecology	3	-	3	
	Ent 605	Selected Topics	3	-	3	
	Ent 607	Medical Entomology	3	-	3	Elective (select one)
	Ent 609	Insect Toxicology				
	Ent 611	Microtechnique	3	-	3	
	Ent 613	Social Insects	3	-	3	
	Ent 615	Insect Immunity	3	-	3	
Second Semester	Ent 602	Insect Physiology and Behavior	3	-	3	Compulsory
	Ent 604	Insect Control	3	-	3	
	Sta 640	Biostatistics	3	-	3	
	Ent 610	Molecular Biology	3	-	3	Elective (select one)
	Ent 608	Histology and Histochemistry	3	-	3	
	Ent 612	Practical Entomology	3	-	3	
	Ent 614	Chemical Ecology	3	-	3	
	Ent 616	Selected Topics	3	-	3	

Ph.D. Entomology Programs

1- Ph.D. Degree in Entomology (Insect Physiology)

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Ent 700	4 Courses (2 Courses / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours		60	

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Ent 701	Advanced Insect Physiology (1)	3	-	3	Elective
Ent 702	Advanced Insect Behavior	3	-	3	
Ent 703	Insect Endocrinology	3	-	3	
Ent 704	Insect Sensory Physiology	3	-	3	
Ent 705	Forensic Entomology	3	-	3	
Ent 706	Histology and Histochemistry	3	-	3	
Ent 707	Advanced Insect Control	3	-	3	
Ent 708	Biochemistry	3	-	3	
Ent 709	Selected Topics	3	-	3	

2- Ph.D. Degree in Insect Molecular Biology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Ent 700	4 Courses (2 Courses / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours		60	

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Ent 703	Insect Endocrinology	3	-	3	Elective
Ent 704	Insect Sensory Physiology	3	-	3	
Ent 705	Forensic Entomology	3	-	3	
Ent 706	Histology and Histochemistry	3	-	3	
Ent 707	Advanced Insect Control	3	-	3	
Ent 711	Insect Behavior (2)	3	-	3	
Ent 714	Genetic Engineering	3	-	3	
Ent 716	Molecular Biology (2)	3	-	3	
Ent 718	Insect Molecular Systematics	3	-	3	
Ent 719	Cell Biology	3	-	3	
Ent 720	Advanced Insect Physiology (2)	3	-	3	
Ent 721	Selected Topics	3	-	3	

3- Ph.D. Degree in Economic and Applied Entomology

Course Code	Number of Courses	Course Type	Credit Hours
Ent 700	4 Courses (2 Courses / Semester)	Elective	12
	Thesis and Discussion	Compulsory	48
Total credit hours			60

Course Code	Course Title	Hours / Week			Course Type
		L	T/P	C	
Ent 705	Forensic Entomology	3	-	3	Elective
Ent 718	Insect Molecular Systematics	3	-	3	
Ent 720	Advanced Insect Physiology (2)	3	-	3	
Ent 724	Advanced Insect Behavior	3	-	3	
Ent 725	Economic Entomology	3	-	3	
Ent 707	Advanced InsectControl	3	-	3	
Ent 706	Histology and Histochemistry	3	-	3	
Ent 728	AquaticInsects	3	-	3	
Ent 729	Advanced Chemical Ecology	3	-	3	
Ent 730	Apiculture and Bee Keeping	3	-	3	
Ent 731	Acarology	3	-	3	
Ent 733	Selected Topics	3	-	3	