



اللائحة الداخلية
لمرحلة البكالوريوس
كلية العلوم – جامعة طنطا
(نظام الساعات المعتمدة)

2022

رؤية الكلية

كلية العلوم – جامعة طنطا تسعى إلى المداومة على التميز في المجالات التعليمية ونشر المعرفة في العلوم الأساسية والتطبيقية والمجالات البحثية للمساهمة في تنمية المجتمع.

رسالة الكلية

تلتزم كلية العلوم – جامعة طنطا بالتميز في تقديم برامج تعليمية في العلوم الأساسية والتطبيقية تمكن الطلاب من اكتساب المعارف والمهارات اللازمة للمنافسة في سوق العمل. كما تهدف الكلية إلى الارتقاء بمنظومة البحث العلمي للقيام بأبحاث متميزة في العلوم الأساسية والتطبيقية تساهم في تطوير العملية التعليمية وحل مشكلات المجتمع على المستوى المحلي والإقليمي في إطار القيم الأخلاقية.

أولاً: مواد اللائحة

مادة (1) أقسام الكلية:

أ- تتكون كلية العلوم جامعة طنطا من 7 أقسام علمية على النحو التالي:

جدول (1)

م	القسم العلمي	الرمز
1	الرياضيات	Mat
2	الفيزياء	Phy
3	الكيمياء	Chm
4	الجيولوجيا	Geo
5	النبات والميكروبيولوجي	Bot-Mic
6	علم الحيوان	Zoo
7	الكيمياء الحيوية	BCh

ب- يجوز أن تُنشئ الكلية أقسام علمية أخرى بناءً على اقتراح مجلس الكلية وفقاً لأحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.

مادة (2) الدرجات العلمية:

أ- تمنح جامعة طنطا بناءً على طلب مجلس كلية العلوم الدرجات العلمية التالية لمرحلة البكالوريوس بنظام الساعات المعتمدة:

1- درجة البكالوريوس في العلوم (تخصص منفرد Single Major) في التخصصات التي تحددها هذه اللائحة.

2- درجة البكالوريوس في العلوم (تخصص مزدوج Double Major) في التخصصات التي تحددها هذه اللائحة.

3- درجة البكالوريوس في العلوم (تخصص رئيسي/فرعي Major/Minor) في التخصصات التي تحددها هذه اللائحة.

ب- تمنح جامعة طنطا بناءً على طلب مجلس كلية العلوم درجة البكالوريوس بنظام الساعات المعتمدة في البرامج المميزة التالية:

- 1- درجة البكالوريوس في جيولوجيا البترول والتعدين
 - 2- درجة البكالوريوس في التقنية الحيوية الصناعية
 - 3- درجة البكالوريوس في الكيمياء التطبيقية الصناعية
 - 4- درجة البكالوريوس في الرياضيات ودعم إتخاذ القرار
 - 5- درجة البكالوريوس في البيئة وعلوم الفضاء
 - 6- درجة البكالوريوس في الكيمياء الحيوية والميكروبيولوجيا التطبيقية
 - 7- درجة البكالوريوس في العلوم تخصص مزدوج (معادلة الكيمياء)
- توجد لائحة مستقلة لكل برنامج، كل منها يتسق مع الأسس التي استندت إليها هذه اللائحة.

مادة (3) شروط المنح:

يشترط لحصول الطالب علي درجة البكالوريوس في العلوم اجتياز 136 ساعة معتمدة وتحقيق معدل تراكمي لا يقل عن 2، كما يشترط للتخرج أداء التدريب الميداني وفقا لما هو محدد بهذه اللائحة.

مادة (4) البرامج الدراسية:

أ- تمنح الكلية درجة البكالوريوس في العلوم في 15 برنامج دراسي (تخصص منفرد) على النحو التالي:

جدول (2)

م	البرنامج/التخصص	الرمز	م	البرنامج/التخصص	الرمز
1	رياضيات	Mat	9	الجيولوجيا	Geo
2	إحصاء	Sta	10	الجيوفيزياء	GPh
3	علوم الحاسب	Com	11	النبات	Bot
4	فيزياء	Phy	12	الميكروبيولوجي	Mic
5	علوم المواد	MSc	13	التقنية الحيوية	BTc
6	الفيزياء الحيوية	BPh	14	علم الحيوان	Zoo
7	كيمياء	Chm	15	علم الحشرات	Ent
8	كيمياء حيوية	BCh			

ب- تمنح الكلية درجة البكالوريوس في العلوم في 7 برامج دراسية (تخصص مزدوج) على النحو التالي:

جدول (3)

م	البرنامج/التخصص	الرمز
1	الكيمياء / الكيمياء الحيوية	Chm/BCh
2	الكيمياء / الجيولوجيا	Chm/Geo
3	الكيمياء / النبات	Chm/Bot
4	الكيمياء / ميكروبيولوجي	Chm/Mic
5	الكيمياء / علم الحيوان	Chm/Zoo
6	الكيمياء / علم الحشرات	Chm/Ent

ت- يجوز أن تُنشئ الكلية برامج دراسية أخرى (منفردة أو مزدوجة أو رئيسي/ فرعي) وفقاً لإحتياجات سوق العمل وبناءً على اقتراح مجالس الأقسام العلمية وموافقة مجلس الكلية ووفقاً لأحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.

ث- يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية أن يقرر تدريس مقرر أو أكثر بنمط التعليم الهجين، بحيث تكون الدراسة في المقرر بنسبة 70% وجها لوجه وبنسبة 30% بنظام التعليم عن بعد أو بأى نسبة أخرى طبقاً لما يقرره مجلس القسم المختص في هذا الشأن وتحسب مشاركة الطالب عن بعد في المحاضرات بمثابة حضور ولا تحسب في نسبة الغياب.

مادة (5) نظام القبول:

أ- تقبل كلية العلوم جامعة طنطا الطلاب الحاصلين على الثانوية العامة القسم العلمي (رياضيات وعلوم) أو ما يعادلها وفقاً لشروط القبول التي يحددها المجلس الأعلى للجامعات، ويجوز قبول طلاب وافدين طبقاً للقواعد المعمول بها في هذا الشأن ويوزع طلاب المستوى الأول الحاصلين على الثانوية العامة أو ما يعادلها على الشعب الدراسية بالكلية وفق قواعد التشعيب التي يقترحها مجلس الكلية ويوافق عليها مجلس الجامعة.

ويتضمن الجدول التالي توزيع مقررات العلوم للمستوى الأول على شعب الكلية الحالية، ويجوز فتح شعب أخرى بالمستوى الأول يقترحها مجلس الكلية ويوافق عليها مجلس الجامعة.

جدول (4)

شعبة العلوم الطبيعية					
رياضيات	فيزياء	كيمياء	حاسب	بيولوجي	
8 ساعات	6 ساعات	6 ساعات	4 ساعات	4 ساعات	
شعبة العلوم البيولوجية					
نبات	حيوان وحشرات	كيمياء	فيزياء	رياضيات	حاسب
6 ساعات	6 ساعات	6 ساعات	4 ساعات	3 ساعات	3 ساعات
شعبة العلوم الجيولوجية					
جيولوجيا	فيزياء	كيمياء	بيولوجي	رياضيات	حاسب
6 ساعات	6 ساعات	6 ساعات	4 ساعات	3 ساعات	3 ساعات

في حال ضم الرياضيات والعلوم في شهادة الثانوية العامة يتم توزيع طلاب المستوى الأول حسب تنسيق داخلي يعتمد على درجات الطلاب في مواد الرياضيات والعلوم.

ب- يختار الطالب البرنامج الدراسي التخصصي بعد اجتيازه ما لا يقل عن 28 ساعة معتمدة ويحدد مجلس الكلية بناءً على مقترحات الأقسام المختصة شروط وقواعد توزيع الطلاب على البرامج المختلفة ويتم اعتماد تلك القواعد والشروط من المجالس المختصة بالجامعة وذلك وفقاً للجدول التالي:

جدول (5)

م	الشعبة	البرامج التابعة للشعبة
1	أ - شعبة العلوم الطبيعية Physical Sciences Section	- رياضيات (تخصص منفرد) - إحصاء (تخصص منفرد) - علوم الحاسب (تخصص منفرد) - فيزياء (تخصص منفرد) - علوم المواد (تخصص منفرد) - كيمياء (تخصص منفرد)
2	ب - شعبة العلوم البيولوجية	- النبات (تخصص منفرد)

<ul style="list-style-type: none"> - الميكروبيولوجي (تخصص منفرد) - التقنية الحيوية (تخصص منفرد) - علم الحيوان (تخصص منفرد) - علم الحشرات (تخصص منفرد) - الفيزياء الحيوية (تخصص منفرد) - كيمياء حيوية (تخصص منفرد) - الكيمياء / الكيمياء الحيوية (تخصص مزدوج) - الكيمياء / النبات (تخصص مزدوج) - الكيمياء / ميكروبيولوجي (تخصص مزدوج) - الكيمياء / علم الحيوان (تخصص مزدوج) - الكيمياء / علم الحشرات (تخصص مزدوج) 	Biological Sciences Section	
<ul style="list-style-type: none"> - الجيولوجيا (تخصص منفرد) - الجيوفيزياء (تخصص منفرد) - الجيولوجيا/ الكيمياء (تخصص مزدوج) 	ج - شعبة العلوم الجيولوجية Geological Sciences Section	3

ت- يجوز لمجلس الكلية قبول تحويل الطلاب إلى الكلية من الجامعات الأخرى طبقاً للقواعد المعمول بها والمحددة بهذه اللائحة وقرارات المجلس الأعلى للجامعات.

ث- تغيير أو تعديل البرنامج الدراسي

1- يجوز للطلاب تغيير أو تعديل برنامجه الدراسي خلال المستوى الأول والثاني، بعد موافقة المرشد الأكاديمي ولجنة شئون التعليم والطلاب ومجلس الكلية بشرط توافر أماكن شاغرة وشروط القبول في برنامج التخصص الذي يرغب في التحويل إليه.

2- يدرس الطالب مقررات البرنامج الجديد ولا تحتسب مقررات البرنامج المحول منه ضمن متطلبات التخرج ما لم تكن ضمن مقررات البرنامج الجديد.

3- تشطب من سجل الطالب جميع المقررات التي اجتازها الطالب ما لم تكن من متطلبات البرنامج الجديد، ولا يتم احتسابها في المعدل التراكمي، ويجوز لمجلس الكلية فرض رسوم إضافية عن هذا التحويل.

ج- تفعيلاً لنص المادة 77 من قانون تنظيم الجامعات الصادر بالقانون رقم 49 لسنة 1972 ولائحته

التنفيذية يجوز قبول الطلاب الحاصلين علي درجة البكالوريوس أو ما يعادلها من الكليات العملية (ماعدا كلية التربية الرياضية والأقسام غير ذات الصلة من كلية التربية النوعية) الخاضعة لقانون تنظيم الجامعات ويصدر باعتماد القبول قرار من رئيس الجامعة أو من ينيبه في هذا الشأن.

مادة (6) نظام الدراسة:

أ) مدة الدراسة لنيل درجة البكالوريوس في العلوم ثلاث سنوات جامعية على الأقل في حالة إتمام متطلبات التخرج مقسمة على 17 أسبوع (لكل فصل دراسي) و (9 أسابيع فصل دراسي صيفي) على أن يدرس الطالب بحد أقصى 19 ساعة في كل من الفصلين الدراسيين و 10 ساعات في الفصل الدراسي الصيفي. ويسمح للطالب الذي تمتد فترة دراسته أكثر من أربع سنوات جامعية أن يتخرج إذا حقق متطلبات التخرج في أي من الفصول الدراسية (الفصل الدراسي الأول- الفصل الدراسي الثاني – الفصل الدراسي الصيفي).

ب) اللغة الانجليزية هي لغة التدريس الرسمية وكذلك الكتب الدراسية و التمارين و أداء الامتحانات الرسمية للبرامج. ويجوز لمجلس الكلية الموافقة على تدريس بعض المقررات الخاصة بغير اللغة الانجليزية بناء على عرض مذكره من السيد أ.د. وكيل الكلية لشئون التعليم و الطالب.

مادة (7) العام الدراسي:

يتكون العام الدراسي من فصلين دراسيين إلزاميين هما الفصل الأول (فصل الخريف)، و الفصل الثاني (فصل الربيع) مدة كل منهما سبعة عشر أسبوعاً، و فصل ثالث اختياري مكثف خلال فترة الصيف (فصل صيفي) لمدة ثمانية أسابيع.

مادة (8) الفصل الدراسي:

يتكون الفصل الدراسي المعتاد من سبعة عشر أسبوعاً موزعة على النحو التالي:

- أ- فترة التسجيل مدتها أسبوع واحد ويجوز التسجيل المبكر إلكترونياً قبل بدء الفصل الدراسي لطلاب المستويات الثاني والثالث والرابع.
- ب- فترة الدراسة أربعة عشر أسبوعاً منها أسبوع للامتحانات النصف فصلية.
- ت- فترة الامتحانات النهائية تحددتها مجالس الكلية والجامعة.

مادة (9) الفصل الصيفي:

هو فصل دراسي مكثف إختياري مدته ثمانية أسابيع خلال الأجازة الصيفية وتكون المقررات المطروحة متاحة طبقاً لضوابط يحددها مجلس الكلية.

مادة (10) معيار الساعة المعتمدة:

تحتسب كل محاضرة مدتها ساعة نظرية واحدة بساعة معتمدة واحدة أو كل 2-3 ساعات تمارين أو دراسة معملية أو تطبيقات في الأسبوع لمدة فصل دراسي كامل، ويمكن للساعات المعتمدة في مقرر ما أن تكون نظرية فقط أو عملية فقط، أو مزيج بين النظرى والعملى، كما تحتسب ساعة معتمدة واحدة أى فترة تدريبية مدتها ثلاث ساعات أسبوعياً لمدة فصل دراسي واحد أو ما يعادلها من تدريب صيفي أو رحلات علمية أو دراسة حقلية أو أى أنشطة أخرى طبقاً لهذه اللائحة.

مادة (11) مستويات الدراسة:

تقسم مدة الدراسة إلى أربعة مستويات دراسية، ويشمل المستوى الواحد فصلين دراسيين يفصل بينهما عطلة نصف العام وتحدد مستويات الدراسة بعدد الساعات التي اجتازها الطالب بنجاح طبقاً للجدول التالي:

جدول (6)

عدد الساعات المعتمدة التي يجب أن يجتازها الطالب بنجاح		المستوي الدراسي	
أقل من أو يساوي	أكبر من أو يساوي		
28	0	Freshman	المستوي الأول
62	29	Sophomore	المستوي الثاني
98	63	Junior	المستوي الثالث
136	99	Senior	المستوي الرابع

مادة (12) النظام الكودي للمقررات الدراسية:

أ- تكود المقررات بوضع الرمز الكودي للتخصص العام كما هو موضح في جدول (2) يليه الرقم الدال على المقرر.

ب- تقسم المقررات الدراسية إلى:

1- مقررات (كود 100) تدرس أساساً بالمستوى الأول.

2- مقررات (كود 200) تدرس أساساً بالمستوى الثاني.

3- مقررات (كود 300) تدرس أساساً بالمستوى الثالث.

4- مقررات (كود 400) تدرس أساساً بالمستوى الرابع.

ت- يوضع الرقم الدال على مستوى المقرر في خانة المئات ثم رقم المقرر في خانتي الأحاد والعشرات، ولمجلس القسم إضافة مقررات جديدة لقائمة المقررات في حدود الأرقام المخصصة للبرنامج بعد موافقة مجلس الكلية واعتمادها من اللجان المختصة.

ث- يتم طرح المقررات ذات الأرقام الفردية في الفصل الدراسي الأول في الخريف وطرح المقررات ذات الأرقام الزوجية في الفصل الدراسي الثاني في الربيع، ويجوز لمجلس الكلية طرح المقرر في أكثر من فصل بناءً على اقتراح الأقسام العلمية. ويتم طرح مقررات متطلبات الكلية في الفصلين الدراسيين الأول والثاني.

ج- يجوز لمجلس الكلية بناء على مقترحات مجالس الأقسام العلمية المختصة إقرار تعديل موعد طرح مقرر أو أكثر من مقررات الخطة الدراسية للبرنامج.

مادة (13) المتطلب السابق:

المتطلب السابق هو مقرر دراسي يتعين على الطالب اجتيازه قبل التسجيل في مقرر لاحق وفقاً للشروط التالية:

أ- أن يكون هذا المتطلب من المقررات الإلزامية فقط، ولا يكون المقرر الاختياري متطلب لأي مقرر آخر.

ب- يجب أن يكون متطلب أي مقرر هو مقرر واحد فقط.

ج- يجب ألا يكون أي مقرر متطلب لأكثر من مقررين في نفس الفصل الدراسي.

خ- ويجوز لمجلس الكلية فتح المقرر والمتطلب عند الضرورة.

د- يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجالس الأقسام العلمية المختصة تعديل قائمة المتطلبات السابقة للمقررات إذا اقتضت الحاجة إلى ذلك.

مادة (14): متطلبات التخرج:

متطلبات التخرج لنيل درجة البكالوريوس فى العلوم هى إجتياز الطالب بنجاح 136 ساعة معتمدة، توزع طبقاً للمعايير الأكاديمية كما يلى:-

أ- **متطلبات الجامعة:** مقررات ثقافية وعلمية عامة بواقع 8 ساعات معتمدة يختارها الطالب من المقررات المطروحة من قبل الجامعة والكلية منها أربعة ساعات إجبارية.

ب- **متطلبات الكلية:** مقررات علوم أساسية مساعدة أو مساندة للتخصص: 28 ساعة إجبارية تشارك فى تقديمها كل أقسام الكلية (مادة 5).

ت- **متطلبات التخصص المنفرد:** 88 ساعة معتمدة، توزع بين مقررات إجبارية ومقررات اختيارية من قائمة المقررات النظرية والعملية والتطبيقية.

ث- **متطلبات التخصص الرئيسى :** 66 ساعة، معتمدة، توزع بين مقررات إجبارية ومقررات اختيارية من قائمة المقررات النظرية والعملية والتطبيقية.

ج- **متطلبات التخصص الفرعى :** 22 ساعة معتمدة، توزع بين مقررات إجبارية ومقررات اختيارية من قائمة المقررات النظرية والعملية والتطبيقية.

ح- **متطلبات التخصص المزدوج :** 44 ساعة معتمدة لكل تخصص، توزع بين مقررات إجبارية ومقررات اختيارية من قائمة المقررات النظرية والعملية والتطبيقية.

خ- **مقررات اختيارية حرة:** 6 ساعات معتمدة من خارج مقررات التخصص.

- د- 3 ساعات معتمدة مشروع تخرج: عن كتابة وشرح مقال مرجعي أو تنفيذ مشروع بحثي في التخصص المنفرد أو الرئيسي بإشراف أحد أعضاء هيئة التدريس.
- ذ- 3 ساعات تدريبات تطبيقية وميدانية لمدة ثمانية أسابيع داخل مؤسسات إنتاجية أو أحد المراكز البحثية أو الأقسام العلمية التي يدرس بها الطالب أو بأي جامعة أخرى.
- ر- الحد الأدنى للمقرر النظري فقط أو المقرر النظري والعملية ساعتين معتمدين أما المقررات العملية فقط يجوز أن تكون ساعة معتمدة واحدة (3-2 ساعة زمنية).
- ز- إجتياز مقرر القضايا المجتمعية وهو مقرر متطلب تخرج بصفر ساعة معتمدة.
- ويلخص الجدول التالي توزيع الساعات المعتمدة كمتطلبات التخرج لنيل درجة البكالوريوس في العلوم وعدد الساعات الإلزامية والاختيارية لكل متطلب:

جدول (7)

م	المتطلب	عدد الساعات			النسبة المئوية
		مجموع	إختياري	إلزامي	
1	متطلبات الجامعة	8	4	4	5.88
2	متطلبات الكلية	28	--	28	20.59
3	متطلبات التخصص المنفرد	88	28	60	64.71
4	متطلبات التخصص الرئيسي	66	20	46	48.53
5	متطلبات التخصص الفرعي	22	6	16	16.17
6	متطلبات التخصص المزدوج	44	14	30	32.35
7	الإختيار الحر	6	6	--	4.41
8	تدريب ميداني	3	--	3	2.21
9	مشروع تخرج	3	--	3	2.21

مادة (15) الإرشاد الأكاديمي والسجل الأكاديمي:

- أ- يخصص لكل مجموعة من الطلاب مرشد أكاديمي من بين أعضاء هيئة التدريس لتوجيه الطالب دراسياً ومساعدته على إختيار المقررات الدراسية وعدد الساعات التي يسجل بها وفقاً لقدراته

وإستعداده وظروفه، وعلى الطالب الرجوع إليه لاستشارته في أموره الدراسية وتقديم النصح له لحل المشكلات التي قد يتعرض لها.

ب- يكون لكل طالب سجل بيانات لدى المرشد الأكاديمي يسجل فيه المقررات التي درسها الطالب يسمى السجل الأكاديمي وهو بيان يوضح المقررات الدراسية التي درسها في كل فصل دراسي ورموزها وأرقامها والدرجات والنقاط والتقدير التي حصل عليها ورموز التقديرات والمعدل الفصلي والتراكمي والتقدير الفصلي ورموزها والتقدير العام حتى تخرج الطالب من الكلية.
ت- لا تقبل بطاقات التسجيل أو الإضافة والحذف أو الانسحاب إلا باعتماد المرشد الأكاديمي

مادة (16) التسجيل والنقل للمستوى الأعلى:

أ- يتم توزيع طلاب المستوى الأول على الشعب التي تضمها اللائحة في مادة 5 طبقا لرغباتهم وفق الشروط التي يضعها مجلس الكلية قبل بداية الدراسة.
ب- يمكن تسجيل الطلاب إلكترونيا قبل بداية الفصل الدراسي ويتم الإنتهاء من تسجيل المقررات في الأسبوع الأول من الدراسة، ويجوز في حالة وجود أعذار قهرية أن يتم التسجيل حتى نهاية الأسبوع الرابع (الحذف والإضافة)، وفي جميع الأحوال يراعى عند تسجيل الطالب لمقرر ما، ضرورة اجتيازه للمتطلب السابق إن وجد.
ت- اذا تغيب الطالب بدون عذر قهري يقبله مجلس الكلية عن التسجيل لمدة زادت عن شهر بعد انتهاء فترة التسجيل يجوز للكلية التسجيل للطلاب منسحب في جميع مقررات الفصل الدراسي ودون الرجوع له. ويعطي الطالب في هذه الحالة تقدير منسحب لجميع المقررات المسجلة له في هذا الفصل الدراسي ولا تدخل نتيجة التقدير "منسحب" في المعدل الفصلي أو المعدل التراكمي العام للطلاب لكن تحسب ضمن فرص بقاء الطالب بالكلية.

مادة (17) العبء الدراسي:

يسمح لكل طالب بالتسجيل في ساعات تتراوح بين 16 و 19 ساعة معتمدة لكل فصل دراسي ويستثنى من ذلك الحالات الآتية:-

أ- يجوز للطلاب المتفوق الحاصل على تقدير ممتاز (معدل تراكمي = 3.667 على الأقل) بعد المستوى الأول - أن يسجل 20 ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الواحد.
ب- يجوز لمجلس الكلية زيادة الحد الأقصى للعبء الدراسي إلى 22 ساعة معتمدة للطلاب الذي إجتاز 92 ساعة معتمدة بغرض إتمام متطلبات التخرج اللازمة له.

ت- لا يسمح للطالب الذي لا يحقق معدل تراكمي 2 (60%) من الحد الأقصى لمجموع درجات المقررات التي درسها) بالتسجيل في أكثر من 12 ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الواحد ويراقب أكاديميا (مادة 25 ب) حتى يتجاوز هذا المعدل.

ث- يجوز لمجلس الكلية أن يعفى الطالب المحول من كلية مناظرة من بعض المقررات إذا ثبت أنه قد اجتاز بنجاح مقررات تعادلها في الكلية المحول منها، كما يجوز للطالب دراسة مقررات مناظرة في كلية من كليات العلوم الأخرى بجمهورية مصر العربية أو الخارج لظروف يقبلها مجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص.

مادة (18) الحذف والإضافة والانسحاب:

أ- يجوز للطالب بتوصية من المرشد الأكاديمي أن يحذف أو يضيف مقررا أو أكثر حتى نهاية الأسبوع الرابع من الدراسة (الأسبوع الثاني من الفصل الصيفي) وذلك بما لا يخل بالعبء الدراسي المنصوص عليه في المادة 17، وبما لا يزيد عن 6 ساعات معتمدة في الفصل الدراسي الواحد (3 ساعات في الفصل الصيفي).

ب- يجوز أن ينسحب الطالب من دراسة أى مقرر حتى نهاية الأسبوع الثامن من بدء التسجيل للفصل الدراسي، ويسجل هذا المقرر في سجل الطالب الأكاديمي بتقدير "منسحب" بشرط لا يكون الطالب قد تجاوز نسبة الغياب المقررة قبل الانسحاب، وتعرض حالات الانسحاب الإضطرارية بعد هذا الميعاد على لجنة شئون التعليم والطلاب بالكلية للنظر فيها وإقرارها من مجلس الكلية، على ألا يخل الانسحاب بالعبء الدراسي للطالب وفقاً للمادة 17.

مادة (19) المواظبة:

يتولى أستاذ المقرر ومساعدوه تسجيل حضور الطلاب في بدء كل محاضرة نظرية أو درس عملي في سجل معد لذلك من قبل شئون الطلاب مع مراعاة ما يلي:-

أ- الحد المسموح به لغياب الطالب بدون عذر مقبول هو 25% من مجموع ساعات المقرر، ويتولى أستاذ المقرر إخطار إدارة شئون الطلاب لإنذار الطالب مرتين؛ الإنذار الأول بعد تجاوز الطالب نسبة غياب 10% من ساعات المقرر والإنذار الثاني بعد تجاوزه نسبة غياب 25%، وبعد ذلك تعرض حالة الطالب على لجنة شئون التعليم والطلاب ومجلس الكلية لحرمانه من استكمال دراسة المقرر أو قبول عذره واعتباره غائب بعذر.

أ- إذا زادت نسبة الغياب عن 25% في المقرر وكان غياب الطالب بدون عذر تقبله لجنة شئون التعليم والطلاب ويعتمده مجلس الكلية، يسجل للطالب تقدير "محروم" في المقرر وتدخّل نتيجة تقدير "محروم" في حساب المعدل الفصلي والمعدل التراكمي العام للطالب وحينئذ يعتبر الطالب راسب ويرصد له تقدير راسب (ر) (F).

ب- إذا زادت نسبة الغياب عن 25% وكان غياب الطالب بعذر تقبله لجنة شئون التعليم والطلاب ويعتمده مجلس الكلية يسجل للطالب تقدير "غائب بعذر" ولا تدخّل نتيجة التقدير "غائب بعذر" في المعدل الفصلي أو المعدل التراكمي العام للطالب.

مادة (20) التأجيل وعدم الاكتمال وتكرار الرسوب:

ب- تؤجل نتيجة مقرر من المقررات لعدم دخول الطالب الامتحان النهائي لعذر مقبول ولمدة لا تتجاوز فصل دراسي واحد، ويعطى الطالب في هذه الحالة تقدير مؤجل (م ج, Postponed) ويستكمل الطالب متطلبات المقرر بحضور الامتحان النهائي للمقرر خلال الأسبوع الأول من الفصل الدراسي التالي مباشرة، وإذا لم يؤدي الطالب الاختبار حينئذ يعتبر راسب ويرصد له تقدير راسب (ر) (F).

ت- إذا لم يستكمل الطالب متطلبات مقرر ما لأسباب قهرية (عذر مقبول)، يعطى الطالب في هذه الحالة تقدير غير مكتمل (غ م, Incomplete). وإذا لم يستكمل الطالب متطلبات المقرر في الفترة التي يعقد بها الامتحان النهائي للمقررات غير المكتملة وهي الاسبوع الأول من الفصل الدراسي التالي مباشرة يعتبر الطالب راسب ويرصد له تقدير راسب (ر) (F).

ث- إذا تكرر رسوب الطالب في مقرر ما يكتفى بإحتساب الرسوب مرة واحدة فقط عند حساب معدلة التراكمي ولكن تسجل عدد المرات التي درس فيها هذا المقرر في سجله الأكاديمي، وتحسب له درجة النجاح التي حصل عليها عند اجتيازه للمقرر.

مادة (21) التقويم والدرجات:

أ- يتم تقييم إمتحان كل مقرر من (100) مائة درجة ويتم تقييم الطالب في المقررات النظرية والعملية بالأساليب الواردة في الجدول التالي:-

جدول (8)

نوع الامتحان	المقرر نظري وعملي	المقرر نظري فقط	المقرر عملي فقط
إمتحان نظري نهائي	50	50	-
إمتحان عملي نهائي	20	-	50
إمتحان شفوي نهائي	10	10	10
إمتحان نصف فصلي	10	20	15
أمتحانات تطبيقية	10	10	10
أعمال فصلية	10	10	15
مجموع درجات الإمتحانات	100	100	100

ب- بالنسبة للمقال المرجعي أو مشروع التخرج بالمستوى الأخير والمخصص له 3 ساعات معتمدة توزع درجاته بواقع 60% على جودة المقال أو تقرير المشروع، و20% للمناقشة الشفهية و20% للمتابعة الدورية من أحد أعضاء هيئة التدريس. على أن يطرح للطلاب مواضيع مشروع التخرج بعد اجتيازه 80 ساعة معتمدة فأكثر.

ت- بالنسبة للتدريب الميداني يخصص له 3 ساعات معتمدة توزع درجاته بواقع 40% على جودة تقرير الطالب، و40% لتقرير مشرف التدريب و20% للمناقشة العلنية للطالب.

ث- تتم الإمتحانات الشفهية والتحريرية بواسطة لجنة لا تقل عن اثنين من أعضاء هيئة التدريس بالقسم المختص من بينهم القائم بتدريس المقرر، ويعتبر الطالب الغائب في الإمتحان العملي النهائي أو الإمتحان التحريري النهائي غائباً في المقرر، ويعتبر الطالب الذي يحصل على درجة أقل من 30% من درجة الإمتحان النهائي راسباً في المقرر.

ج- يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية، أن يقرر عقد الأمتحان إلكترونياً، كما يجوز تصحيح الأمتحان في كل المقرر أو جزء منه إلكترونياً.

مادة (22) الدلالات الرقمية والرمزية للدرجات والتقدير:

تقدر النسب المؤية للدرجات والنقاط التي يحصل عليها الطالب في كل مقرر دراسي على النحو التالي:-

جدول (9)

التقدير Grade		رمز التقدير		المكافئ الرقمي بالنقاط من 4	الدرجة المئوية
Excellent	ممتاز	A ⁺	أ ⁺	4.000	100 >- 90
Excellent	ممتاز	A	أ	3.667	90 >- 85
Very Good	جيد جدا	B ⁺	ب ⁺	3.333	85 >- 80
Very Good	جيد جدا	B	ب	3.000	80 >- 75
Good	جيد	C ⁺	ج ⁺	2.667	75 >- 70
Good	جيد	C	ج	2.333	70 >- 65
Pass	مقبول	D	ل	2.000	65 >- 60
Fail	راسب	F	ر	0.000	أقل من 60
Incomplete	غير مكتمل	IC	غ م	0.000	أقل من 60
Denial	محروم	DN	م	0.000	أقل من 60
Withdrawn	منسحب	W	م ن	0.000	أقل من 60
Postponed	مؤجل	P	م ج	0.000	60 >- 0
Excused Absence	غياب بعذر	ExA	غ ع	0.000	60 >- 0
Audit-Pass	ناجح حضور	AuP	ن ح	-----	100 >- 60
Audit-Fail	راسب حضور	AuF	ر ح	-----	60 >- 0

مادة (23) المعدل الفصلي والمعدل التراكمي:

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

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

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

حاصل جمع الساعات المعتمدة لهذه المقررات

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

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

المعدل التراكمى العام =

حاصل جمع الساعات المعتمدة للمقررات التى تم دراستها

ت- الحد الأدنى للنجاح فى المقرر هو 60% ويكافئ معدل 2 وتقدير مقبول.

ث- الحد الأدنى للنجاح فى المعدل التراكمى هو 60% ويكافئ معدل 2 وتقدير مقبول.

مادة (24) مرتبة الشرف :

تمنح مرتبة الشرف للطالب الذى ينهى دراسته بالكلية فى غضون المدة الإعتيادية للتخرج والتى تتراوح بين 6 الى 8 فصول دراسية أساسية بتقدير ممتاز بحد أدنى 85% من المجموع الكلى للدرجات بما يحقق معدل تراكمى من النقاط قدره 3,667 أو أكثر وبشرط ألا يقل معدله التراكمى فى أى فصل دراسى عن 3,0 (75% من مجموع الدرجات) وألا يكون قد رسب فى أى مقرر دراسى خلال دراسته فى الكلية أو فى الكلية المحول منها إذا كان قد قضى مدة دراسة لا تزيد عن عامين فى كلية أخرى.

مادة (25) الإنذار والمراقبة الأكاديمية:

أ- إذا حصل الطالب على معدل تراكمى أقل من 2 (60% من الحد الأقصى لمجموع درجات المقررات التى درسها) ينذر إنذاراً أول من مجلس الكلية.

ب- إذا تكرر تدنى المعدل التراكمى للطالب عن 2 لفصل دراسى ثان، ينذر إنذاراً ثانياً ويعتبر الطالب مراقب أكاديمياً ولا يسمح له بالتسجيل إلا فى الحد الأدنى للساعات وهو 12 ساعة معتمدة (مادة 17 ت).

ت- الطالب الذى لا يحقق معدل تراكمى 2 أو أكثر عند إتمامه متطلبات التخرج يعتبر راسب معدل ويجب عليه إعادة التسجيل فى عدد من المقررات الدراسية التى سبق له النجاح فيها بتقدير مقبول (D) بحد أقصى 12 ساعة معتمدة فى الفصل الدراسى الواحد ويحصل على كامل

الدرجة الحاصل عليها فى هذه المقررات حتى يحقق المعدل المطلوب للتخرج، ويحسب له التقدير الأعلى للمقررات التى نجح فيها ويضاف فى سجله الأكاديمى.

مادة (26) الإنقطاع عن الدراسة وإلغاء القيد والفصل:

أ- يجوز للطالب أن يطلب تأجيل دراسته (بإيقاف قيده) لمدة لا تزيد عن أربعة فصول دراسية، منفصلة أو متصلة، خلال مدة دراسته بالكلية على أن تقدم طلبات التأجيل فى موعد أقصاه نهاية الأسبوع الخامس من الفصل الدراسى ويكون التأجيل نافذاً بعد أخذ رأى المرشد الأكاديمى ولجنة شؤون التعليم والطلاب وموافقة مجلس الكلية ومجلس الجامعة.

ب- إذا إنقطع الطالب عن الدراسة بالكلية لمدة لا تتجاوز فصلين دراسيين لأسباب قهرية وتوافق عليها لجنة شؤون التعليم والطلاب ومجلس الكلية، يتيح للطالب فرصة أخرى للتسجيل ويستأنف دراسته فى الفصل الدراسى التالى، وتحتسب مدة الإنقطاع ضمن فرص التأجيل المتاحة للطالب.

ت- يلغى قيد الطالب إذا صدر فى حقه جزاء تأديبي بسبب إرتكابه مخالفة تخل بالأداب أو تخالف لوائح الكلية أو الجامعة بما يتفق مع قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.

ث- يفصل الطالب إذا حصل على معدل تراكمى أقل من 2 لمدة أربعة فصول دراسية متتالية.

مادة (27) نظام الطالب الزائر:

يجوز برسوم يحددها مجلس الكلية قبول طلاب زائرين من كليات أخرى لمدة عام لدراسة مقررات دراسية بحد أقصى 36 ساعة معتمدة، كما يجوز زيارة طلاب الكلية جامعة أخرى لدراسة مقررات يتضمنها برنامجهم الدراسى بحد أقصى 36 ساعة معتمدة، وتسجل المواد التى درسها فى سجله الدراسى بالتقديرات والدرجات والنقاط التى حصل عليها الطالب.

مادة (28) تطبيق أحكام قانون تنظيم الجامعات:

أ- تطبق هذه اللائحة إعتباراً من العام الجامعى التالى لتاريخ صدورها على الطلاب المستجدين بالمستوى الأول بالكلية، أما الطلاب الباقون للإعادة بالمستوى الأول يتم تخييرهم فى التحويل كطلاب مستجدين على هذه اللائحة أو يستكملو على نفس اللائحة التى التحقوا بها وبالنسبة للطلاب المنقولون للمستويات الأعلى فتطبق عليهم أحكام اللائحة الداخلية التى التحقوا فى ظلها حتى تخرجهم.

ب- تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية فيما لم يرد فيه نص فى هذه اللائحة.

ت- يلغى الالتحاق بالبرامج الموجودة باللائحة السابقة للكلية والتي لا تضمها هذه اللائحة وذلك اعتباراً من تاريخ قرار صدورها.

مادة (29) 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 بالكلية أو بالجامعة وملاءمة التخصص العلمي لهم للمقررات التي سوف يشاركون في تدريسها بناءً على المقررات الدراسية المرفقة بلائحة الدراسة ومحتواها العلمي، وكذلك توفير الإمكانيات العملية الكافية لاكتساب الطلاب المهارات والمعارف المستهدفة لحصولهم على درجة البكالوريوس في العلوم.

مادة (30) 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 80% من المحتوى الدراسي للمقررات، ويجوز لمجلس الكلية، بناءً على إقتراح مجالس الأقسام المختصة، تعديل المحتوى العلمي لأي مقرر من المقررات الدراسية بما لا يتعدى 20% وذلك طبقاً للمستحدثات العلمية.

ثانياً:
جداول المقررات فى البرامج الدراسية المختلفة

جدول (1)

Foundation Year – Physical Science Section

Level One - First Semester

Level 1 Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory Courses: مقررات إجبارية	Lec.	Prac.	Cred.
Mat101	-	Calculus (1) تفاضل وتكامل (1)	2	1(tu)	2
Sta101	-	Introduction to Statistics مقدمة في الإحصاء	2	1(tu)	2
Com101	-	أساسيات الحاسب ومبادئ البرمجة Computer Basics and Programming Principles	2	1	2
Phy101	-	خواص مادة وحرارة Properties of Matter and Heat	2	2	3
Chm101	-	General Chemistry (1) كيمياء عامة (1)	2	2	3
Bot103	-	General Botany نبات عام	1	2	2
Uni101	-	اللغة الانجليزية للعلوم Scientific English Language	2	-	2
مقررات اختيارية: يختار الطالب مقررين من المقررات الآتية					
Uni103	-	Environmental Culture الثقافة البيئية	1	-	1
Uni105	-	تاريخ وفلسفة العلوم History and Philosophy of Sciences	1	-	1
Uni107	-	الابتكار وريادة الأعمال Innovation and Entrepreneurship	1	-	1
Uni109	-	الصحة واللياقة Health and Fitness	1	-	1
Uni111		Lab Safty الأمان المعلمي	1	-	1
					18

جدول (2)

Foundation Year-Physical Science Section
Level One-Second Semester

Level 1 Semester 2		Course Title		Hours		
Code	Preq.	Obligatory Courses:	مقررات إجبارية	Lec.	Prac.	Cred.
Mat102	-	Algebra and Geometry	جبر وهندسة	2	1	2
Mat104	-	Calculus (2)	تفاضل وتكامل (2)	2	1	2
Com102	-	مقدمة في علوم الحاسب الآلي للدراسات متعددة التخصصات Introduction to Computer Science for Multidisciplinary Studies		2	1	2
Phy102	-	كهرباء و بصريات هندسية Electricity and Geometrical Optics		2	2	3
Chm102	-	General Chemistry (2)	كيمياء عامة (2)	2	2	3
Zoo104	-	Principles of Zoology	مبادئ علم الحيوان	1	2	2
Uni102	-	Information Technology تكنولوجيا المعلومات		1	2	2
مقررات اختيارية: يختار الطالب مقررين من المقررات الآتية						
Uni104	-	Quality Culture	ثقافة الجودة	1	-	1
Uni106	-	Professional Ethics	أخلاقيات المهنة	1	-	1
Uni110	-	Transferable Skills	مهارات التواصل	1	-	1
						18

جدول (3)

Foundation Year- Biology Section

Level One - First Semester

Level 1 Semester 1		Course Title		Hours		
Code	Preq.	Obligatory Courses:	مقررات إجبارية:	Lec.	Prac.	Cred.
Bot101	-	Botany (1)	علم النبات (1)	2	2	3
Zoo101	-	General Zoology	حيوان عام	2	2	3
Chm101	-	General Chemistry (1)	كيمياء عامة (1)	2	2	3
Mat103	-	General Mathematics	رياضيات عامة	2	2	3
Phy103	-	General Physics (1)	فيزياء عامة (1)	1	2	2
Uni101	-	Scientific English Language	اللغة الانجليزية للعلوم	2	-	2
مقررات اختيارية: يختار الطالب مقررين من المقررات الآتية						
Uni103	-	Environmental Culture	الثقافة البيئية	1	-	1
Uni105	-	History and Philosophy of Sciences	تاريخ وفلسفة العلوم	1	-	1
Uni107	-	Innovation and Entrepreneurship	الابتكار وريادة الأعمال	1	-	1
Uni109	-	Health and Fitness	الصحة واللياقة	1	-	1
Uni111		Lab Safty	الأمان المعلمي	1	-	1
						18

جدول (4)

Foundation Year- Biology Section

Level One-Second Semester

Level 1 Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory Courses: مقررات إجبارية:	Lec.	Prac.	Cred.
Bot102	-	Botany(2) علم النبات (2)	2	2	3
Zoo102	-	Animal Diversity تنوع حيواني	2	2	3
Chm102	-	General Chemistry (2) كيمياء عامة (2)	2	2	3
Com104	-	Computer Skills مهارات الحاسب	2	2	3
Phy104	-	General Physics (2) فيزياء عامة (2)	1	2	2
Uni102	-	Information Technology تكنولوجيا المعلومات	1	2	2
مقررات اختيارية: يختار الطالب مقررين من المقررات الآتية					
Uni104	-	Quality Culture ثقافة الجودة	1	-	1
Uni106	-	Professional Ethics أخلاقيات المهنة	1	-	1
Uni110	-	Transferable Skills مهارات التواصل	1	-	1
					18

جدول (5)

Foundation Year- Geology Section

Level One - First Semester

Level 1 Semester 1		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory Courses: مقررات إجبارية:	Lec.	Prac.	Cred.
Chm101	-	General Chemistry(1) كيمياء عامة (1)	2	2	3
Com103	-	مهارات الحاسب الأساسية Basic Computer Skills	2	2	3
Phy101	-	خواص مادة وحرارة Properties of Matter and Heat	2	2	3
Geo101	-	جيولوجيا عامة وتاريخية General and Historical Geology	2	2	3
Zoo103	-	مقدمة في التصنيف الحيواني Introduction to Animal Taxonomy	1	2	2
Uni101	-	اللغة الانجليزية للعلوم Scientific English Language	2	-	2
مقررات اختيارية: يختار الطالب مقررين من المقررات الآتية					
Uni103	-	الثقافة البيئية Environmental Culture	1	-	1
Uni105	-	تاريخ وفلسفة العلوم History and Philosophy of Sciences	1	-	1
Uni107	-	الابتكار وريادة الأعمال Innovation and Entrepreneurship	1	-	1
Uni109	-	الصحة واللياقة Health and Fitness	1	-	1
Uni111		الأمان المعمل Lab Safty	1	-	1
					18

جدول (6)

Foundation Year- Geology Section

Level One- Second Semester

Level 1 Semester 2		Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory Courses: مقررات إجبارية:	Lec.	Prac.	Cred.
Chm102	-	General Chemistry (2) كيمياء عامة (2)	2	2	3
Mat106	-	Principles of Mathematics مبادئ الرياضيات	2	2	3
Phy102	-	Electricity and Geometrical Optics كهرباء و بصريات هندسية	2	2	3
Geo102	-	Crystallography, Minerals, and Rocks بلورات و معادن وصخور	2	2	3
Bot104	-	Fundamental of Botany أساسيات علم النبات	1	2	2
Uni102	-	Information Technology تكنولوجيا المعلومات	1	2	2
مقررات اختيارية: يختار الطالب مقررين من المقررات الآتية					
Uni104	-	Quality Culture ثقافة الجودة	1	-	1
Uni106	-	Professional Ethics أخلاقيات المهنة	1	-	1
Uni110	-	Transferable Skills مهارات التواصل	1	-	1
					18



Tanta University
Faculty of Science
Department of Mathematics

1969

Program Title	Mathematics
Program Type	Single

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Mat201	Mat104	Dynamics (1) الديناميكا (1)	2	2	3
Mat203	Mat102	Introduction to Abstract Algebra مقدمة فى الجبر المجرد	2	2	3
Sta223	Sta101	Probability Theory and Distributions نظرية الاحتمالات والتوزيعات	2	-	2
Mat205	Mat101	Mathematical Analysis(1) تحليل رياضى (1)	2	2	3
Options: Select two courses					
Com201	Com101	Computer Programming برمجة الحاسب	1	2	2
Mat207	-	Logic and Set Theory المنطق ونظرية المجموعات	2	-	2
Mat209	-	Discrete Mathematics رياضيات متقطعة	2	-	2
Mat211	-	History of Mathematics تاريخ الرياضيات	2	-	2
Free options: Select only one course					
Phy221	-	Basics of Biometrics مبادئ القياسات الحيوية	2	-	2
BPh221	-	Basics of Bioinformatics اساسيات المعلوماتية الحيوية	2	-	2
					17

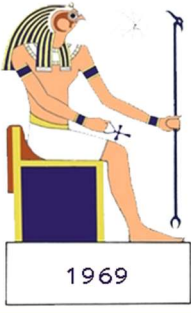
Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Mat202	Mat205	Ordinary Differential Equations المعادلات التفاضليه العادية	2	2	3
Mat204	Mat104	Vector Analysis and Solid Geometry تحليل المتجهات وهندسة المجسمات	2	2	3
Mat206	Mat102	Linear Algebra الجبر الخطي	2	1	2
Mat208	Mat201	Dynamics (2) الديناميكا (2)	2	2	3
Options: Select two courses					
Mat210	Mat205	Mathematical Analysis (2) تحليل رياضي (2)	2	-	2
Mat212	-	Number Theory نظرية الاعداد	2	-	2
Com204	-	Data Structure and Algorithms تركيب البيانات والخوارزميات	2	-	2
Free options: Select only one course					
Phy220	-	Introduction to Physical Optics مقدمة في بصريات فيزيائية	2	-	2
Phy222	-	Astronomical Physics فيزياء فلكية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Mat301	-	Numerical Analysis (1) تحليل عددي (1)	2	-	2
Mat303	Mat203	Group Theory نظريه الزمر	2	-	2
Mat305	Sta223	Statistical Mechanics ميكانيكا احصائية	2	2	3
Mat307	Mat204	Real Analysis تحليل حقيقي	2	-	2
Mat309	Mat204	Tensor Analysis تحليل الممتدات	2	-	2
Options: Select two courses					
Mat311	Mat207	Measure Theory نظرية المقياس	2	-	2
Mat313	-	Transformations Geometry هندسة التحويلات	2	-	2
Mat315	-	Special Relativity النسبية الخاصة	2	-	2
Mat317	-	Mathematical Logic and Boolean Algebra المنطق الرياضي والجبر البولي	2	-	2
Free options: Select only one course					
Geo351	-	Environmental Geology الجيولوجيا البيئية	2	-	2
Phy321	-	Introduction to Mathematical Physics مدخل الى الفيزياء الرياضية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Mat302	Mat202	Analytical Dynamics الديناميكا التحليلية	2	2	3
Mat304	-	Topology (1) توبولوجي (1)	2	-	2
Mat306	-	Quantum Mechanics (1) ميكانيكا الكم (1)	2	-	2
Mat308	-	Operations Research (1) بحوث عمليات (1)	2	-	2
Mat310	-	Complex Analysis تحليل مركب	2	-	2
Options: Select three courses					
Mat312	Mat204	Electrostatics and Magnetism كهرباء ساكنة ومغناطيسية	2	-	2
Mat314	-	Optimal Control التحكم الأمثل	2	-	2
Mat316	-	Mathematical Modelling النمذجة الرياضية	2	-	2
Mat318	-	Celestial Mechanics ميكانيكا الفضاء	2	-	2
Mat320	-	Theory of Ordinary Differential Equations نظرية المعادلات التفاضلية العادية	2	-	2
Mat322	-	Choes Theory نظرية الفوضى	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Mat401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Mat403	Mat204	Fluid Mechanics (1) ميكانيكا الموائع (1)	2	-	2
Mat405	Mat204	Differential Geometry (1) هندسة تفاضلية (1)	2	-	2
Mat407	Mat307	Functional Analysis (1) تحليل دالي (1)	2	-	2
Mat409	Mat202	Partial Differential Equations and Special Functions المعادلات التفاضلية الجزئية والدوال الخاصة	2	2	3
Options: Select two courses					
Mat411	Mat305	Electrodynamics الكتروديناميكا	2	-	2
Mat413	Mat304	Topology (2) توبولوجي (2)	2	-	2
Mat415	Mat203	Lattice Theory نظرية الشبكات	2	-	2
Mat417	-	Graph Theory نظرية المخططات	2	-	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Mat402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Mat406	Mat303	Rings and Fields Theory نظرية الحلقات والحقول	2	-	2
Mat408	-	Elasticity Theory نظرية المرونة	2	2	3
Mat410	Mat301	Numerical Analysis (2) تحليل عددي (2)	2	-	2
Options: Select three courses					
Mat412	Mat403	Fluid Mechanics (2) ميكانيكا الموائع (2)	2	-	2
Mat414	Mat405	Differential Geometry (2) هندسة تفاضلية (2)	2	-	2
Mat416	Mat407	Functional Analysis (2) تحليل دالي (2)	2	-	2
Mat418	-	General Relativity النسبية العامة	2	-	2
Mat420	Mat306	Quantum Mechanics (2) ميكانيكا الكم (2)	2	-	2
Mat422	Mat208	Operation Research (2) بحوث عمليات (2)	2	-	2
					16

	<p>Tanta University Faculty of Science Department of Mathematics</p>
<p>Program Title</p>	<p>Statistics</p>
<p>Program Type</p>	<p>Single</p>

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Sta201	Sta101	Probability Theory (1) نظرية الاحتمالات (1)	2	2	3
Sta203	-	Sampling Theory نظرية المعاينة	2	2	3
Mat219	Mat102	Abstract Algebra and Linear Algebra الجبر المجرد والجبر الخطي	2	2	3
Mat221	Mat101	Mathematical Analysis (1) تحليل رياضي (1)	2	-	2
Options: Select two courses					
Com213	-	Computer Programming برمجة الحاسب	1	2	2
Sta205	-	Applied Statistics احصاء تطبيقي	2	-	2
Mat223	-	Discrete Mathematics رياضيات متقطعة	2	-	2
Free options: Select only one course					
Phy231	-	Introduction to Thermodynamics مقدمة في الديناميكا الحرارية	2	-	2
Chm271	-	Quality Control in Chemistry التحكم النوعي في الكيمياء	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Sta202	Sta203	Statistical Inference (1) استدلال احصائي (1)	2	2	3
Sta204	Sta201	Distributions Theory نظرية التوزيعات	2	2	3
Mat220	Mat221	Mathematical Analysis (2) تحليل رياضي (2)	2	2	3
Mat222	-	Ordinary Differential Equations المعادلات التفاضلية العادية	2	-	2
Options: Select two courses					
Mat212	-	Number Theory نظرية الأعداد	2	-	2
Mat216	-	Graph Theory and Combinatorics نظرية المخططات والتوافقيات	2	-	2
Com214	-	Mathematical Packages الحزم الرياضية	1	2	2
Com216	-	Data Structures and Algorithms هياكل البيانات والخوارزميات	1	2	2
Free options: Select only one course					
Phy224	-	Introduction to Statistical Physics مقدمة في الفيزياء الاحصائية	2	-	2
Phy228	-	Principels of Bioinformatics مبادئ المعلوماتية الحيوية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Sta301	Sta201	Probability Theory (2) نظرية الاحتمالات (2)	2	2	3
Sta303	-	Order Statistics الإحصاء المرتب	2	2	3
Sta305	Sta202	Statistical Methods الطرق الإحصائية	2	2	3
Sta307	-	Correlation Theory نظرية الارتباط	2	-	2
Options: Select two courses					
Mat319	-	Real Analysis and Measure Theory التحليل الحقيقي ونظرية المقياس	2	-	2
Mat321	Mat222	Partial Differential Equations المعادلات التفاضلية الجزئية	2	-	2
Com315	Com101	Modeling and Simulation النمذجة والمحاكاة	1	2	2
Com317	-	Design and Analysis of Algorithms تصميم وتحليل الخوارزميات	1	2	2
Free options: Select only one course					
BPh315	-	Statistical Biophysics فيزياء إحصائية حيوية	2	-	2
Phy329	-	Principal of Mathematical Physics مبادئ فيزياء رياضية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Sta304	-	Multivariate Analysis تحليل متعدد المتغيرات	2	2	3
Sta306	Sta301	Stochastic Processes العمليات العشوائية	2	2	3
Sta308	Sta305	Statistical Packages (1) الحزم الاحصائية (1)	2	2	3
Mat308	-	Operations Research (1) بحوث عمليات (1)	2	-	2
		Options: Select three courses			
Sta310	-	Statistical Quality Control مراقبة الجودة الاحصائية	2	-	2
Sta312	-	Selected Topics in Statistics (1) موضوعات مختارة في الإحصاء (1)	2	-	2
Sta314	-	Regression Analysis تحليل الانحدار	2	-	2
Mat324	-	Stochastic Differential Equations المعادلات التفاضلية العشوائية	2	-	2
Mat326	-	Topology توبولوجي	2	-	2
Mat328	-	Special Functions الدوال الخاصة	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Sta401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Sta403	Sta301	Queuing Theory نظرية الصفوف	2	1	2
Sta405	Sta202	Statistical Inference (2) (2) استدلال احصائي (2)	2	-	2
Sta407	-	Stochastic Inventory Systems نظم المخزون العشوائي	2	-	2
Sta409	-	Time Series Analysis تحليل المتسلسلات الزمنية	2	2	3
Options: Select two courses					
Mat421	Mat320	Operation Research (2) (2) بحوث عمليات (2)	2	-	2
Mat423	-	Fuzzy Set Theory نظرية المجموعات الفازية	2	-	2
Mat425	-	Numerical Analysis تحليل عددي	2	-	2
Com419	-	Introduction to Data Mining مقدمة في التنقيب عن البيانات	1	2	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Sta402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Sta404	Sta303	Non-Parametric Statistics الإحصاء اللامعلمي	2	2	3
Sta406	-	Statistical Decision Theory نظرية القرار الاحصائي	2	-	2
Sta408	-	Reliability Theory نظرية الموثوقية	2	1	2
Options: Select three courses					
Sta410	-	Statistical Packages (2) الحزم الاحصائية (2)	1	2	2
Sta412	-	Experimental Design تصميم التجارب	2	-	2
Sta414	-	Estimation Theory نظرية التقدير	2	-	2
Sta416	-	Searching Theory نظرية البحث	2	-	2
Sta418	-	Selected Topics in Statistics (2) موضوعات مختارة في الإحصاء (2)	2	-	2
Mat422	-	Functional Analysis تحليل دالي	2	-	2
					16



Tanta University
Faculty of Science
Department of Mathematics

Program Title	Computer Sciences
Program Type	Single

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Com201	Com101	Object-Oriented Programming البرمجة الموجهة	2	2	3
Com203	Com101	Design and Analysis of Algorithms تحليل وتصميم الخوارزميات	2	2	3
Mat211	Mat102	Linear Algebra جبر خطي	2	2	3
Mat213	-	Discrete Mathematics رياضيات متقطعة	2	-	2
Options: Select two courses					
Com205	-	Files Systems نظم الملفات	2	-	2
Com209	-	System Analysis and Design تصميم وتحليل النظم	2	-	2
Mat215	Mat101	Mathematical Methods طرق رياضية	2	-	2
Mat217	Mat101	Mathematics (1) رياضيات (1)	2	-	2
Free options: Select only one course					
Phy203	-	Vibrations and Waves اهتزازات وموجات	2	-	2
Geo251	-	Geographic Information System نظم المعلومات الجغرافية	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Com202	Com102	Data Structure هياكل البيانات	2	2	3
Com204	Com203	Data Base Systems نظم قواعد البيانات	2	2	3
Mat212	Mat211	Mathematical Logic and Boolean Algebra المنطق الرياضي والجبر البولي	2	2	3
Sta212	Sta101	Probability Theory نظرية الاحتمالات	2	-	2
Options: Select two courses					
Com208	Com205	Data Communication اتصال البيانات	2	-	2
Com210	Com102	Information Systems نظم المعلومات	2	-	2
Mat214	Mat215	Mathematics (2) رياضيات (2)	2	-	2
Mat216	-	Graph Theory and Combinatorics التوافقيات ونظرية الأشكال	2	-	2
Free options: Select only one course					
BPh222	-	Introduction to Biometrics مدخل الى القياسات الحيوية	2	-	2
Bot212	-	Molecular Genetics وراثة جزيئية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Com301	Com203	Artificial Intelligence الذكاء الاصطناعي	2	2	3
Com303	Com201	Advanced Object-Oriented Programming البرمجة الموجهة المتقدمة	2	2	3
Com305	-	Computer Organization and Architecture تنظيم ومعمارية الحاسب	2	-	2
Com307	Com201	Software Engineering هندسة البرمجيات	2	2	3
Options: Select two courses					
Com309	Com201	Modeling and Simulation نمذجة ومحاكاة	2	-	2
Com311	-	Data Mining التنقيب عن البيانات	2	-	2
Mat313	Mat101	Operation Research بحوث عمليات	2	-	2
Mat315	Mat214	Mathematics (3) رياضيات (3)	2	-	2
Free options: Select only one course					
BPh327	-	Principles of Bioinformatics مبادئ المعلوماتية الحيوية	2	-	2
Phy327	-	Principles of Physical Optics مبادئ البصريات الفيزيائية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Com302	Com305	Operating Systems نظم التشغيل	2	2	3
Com304	Com303	Computer Networks شبكات الحاسب	2	2	3
Com306	Com301	Machine Learning تعلم الآلة	2	2	3
Com308	Mat311	Theory of Automata نظرية الأتمتة	2	-	2
Options: Select two courses					
Com310	Com303	Web Programming برمجة الويب	2	2	3
Com312	Com204	Advanced Database قواعد بيانات متقدمة	2	2	3
Mat312	Mat211	Numerical Analysis تحليل عددي	2	2	3
Sta314	Sta212	Stochastic Processes العمليات العشوائية	2	2	3
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Com401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Com403	Com306	Neural Networks الشبكات العصبية	2	2	3
Com405	Mat211	Computer Graphics رسومات الحاسب	2	2	3
Com407	Com201	Programming with JAVA البرمجة مع الجافا	2	2	3
		Options: Select two courses			
Com409	Com302	Advanced Operating Systems نظم تشغيل متقدمة	2	-	2
Com411	Com301	Expert Systems النظم الخبيرة	2	-	2
Com413	-	Selected Topics in Computer Science موضوعات مختارة في علوم الحاسب	2	-	2
Com415	Com302	Embedded Systems الأنظمة المدمجة	2	-	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Tut.	Cred.
Com402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Com404	Mat211	Image Processing معالجة الصور	2	-	2
Com406	Com304	Computer Security أمان الحاسب	2	-	2
Com408	Com303	Compiler Design تصميم المترجم	2	2	3
Options: Select three courses					
Com410	Mat211	Pattern Recognition التعرف على الأنماط	2	-	2
Com412	Com206	Intelligent Systems النظم الذكية	2	-	2
Com414	Com407	Advanced Programming with JAVA البرمجة المتقدمة مع الجافا	2	-	2
Com416	Com206	Mobile Application Development تطوير تطبيقات المحمول	2	-	2
					16



Tanta University
Faculty of Science
Department of Physics

Program Title	Physics
Program Type	Single

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Phy201	-	Exprimental Physics (1) فيزياء تجريبية (1)	-	5	2
Phy203	-	Vibrations and Waves اهتزازات وموجات	2	-	2
Phy205	Phy102	Physical Optics بصريات طبيعية	2	-	2
Phy207	-	Electromagnetism (1) كهرومغناطيسية (1)	2	-	2
Phy209	-	Analytical Mechanics ميكانيكا تحليلية	2	-	2
Options: Select two courses					
Phy211	-	Acoustics صوتيات	2	-	2
Phy213	-	Applied Physics فيزياء تطبيقية	2	-	2
Phy215	-	Scientific Programing برمجة علمية	1	2	2
Phy217	-	Mathematical Physics (1) فيزياء رياضية (1)	2	-	2
Free options: Select only one course					
Mat213	-	Differential Equations and their Applications معادلات تفاضلية وتطبيقاتها	1	2	2
Mat215	-	Space Geometrey هندسة فراغية	1	2	2
					16

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Phy202	-	Experimental Physics (2) فيزياء تجريبية (2)	-	5	2
Phy204	Phy101	Thermodynamics ديناميكا حرارية	2	-	2
Phy206	Phy207	Electromagnetism (2) كهرومغناطيسية (2)	2	-	2
Phy208	-	Alternating Current and Electronics تيار متردد والالكترونيات	2	-	2
Phy210	-	Modern Physics فيزياء حديثة	2	-	2
Options: Select two courses					
Phy212	-	Mathematical Physics (2) فيزياء رياضية (2)	2	-	2
Phy214	-	Astronomy علم الفلك	2	-	2
BPh216	-	Introduction to Biophysics مقدمة في الفيزياء الحيوية	2	-	2
Free options: Select only one course					
Chm226	-	Photochemistry كيمياء ضوئية	2	-	2
Chm228	-	Industrial Chemistry كيمياء صناعية	2	-	2
					16

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 9 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Phy301	-	Experimental Physics (3) فيزياء تجريبية (3)	-	6	3
Phy303	-	Statistical Physics فيزياء إحصائية	2	-	2
Phy305	Phy209	Quantum Mechanics (1) ميكانيكا الكم (1)	2	-	2
Phy307	Phy210	Atomic Physics فيزياء ذرية	2	-	2
Options: Select three courses					
Phy309	-	Analogue Electronics إلكترونيات تناظرية	2	-	2
Phy311	-	Computational Physics فيزياء حاسوبية	2	-	2
Phy313	-	Introduction to Environmental Physics مقدمة في فيزياء البيئة	2	-	2
Phy317	-	Renewable Energy Physics فيزياء الطاقة المتجددة	2	-	2
Free options: Select only one course					
GPh323	-	Geophysics جيوفيزياء	2	-	2
Geo315	-	Remote Sensing الإستشعار عن بعد	2	-	2
Chm333	-	Physical Polymers بوليمرات فيزيائية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Phy302	-	Experimental Physics (4) فيزياء تجريبية (4)	-	6	3
Phy304	-	Crystallography علم البلورات	2	-	2
Phy306	Phy205	Laser Physics فيزياء الليزر	2	-	2
Phy308	Phy206	Electrodynamics (1) الكتروديناميكا (1)	2	-	2
Phy310	Phy210	Nuclear Physics فيزياء نووية	2	-	2
		Options: Select three courses			
Phy312	-	Detectors and Accelerators كواشف و معجلات	2	-	2
Phy314	-	Reactor Physics فيزياء المفاعلات	2	-	2
BPh310	-	Medical Physics فيزياء طبية	2	-	2
Phy320	-	Radiation Physics فيزياء إشعاعية	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Phy401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Phy403	-	Experimental Physics (5) فيزياء تجريبية (5)	-	5	2
Phy405	Phy303	Molecular Physics فيزياء جزيئية	2	-	2
Phy407	-	Plasma Physics فيزياء البلازما	2	-	2
Phy409	Phy308	Electrodynamics (2) الكتروديناميكا (2)	2	-	2
Phy411	Phy304	Solid State Physics فيزياء الجوامد	2	-	2
Options: Select two courses					
Phy413	-	General Theory of Relativity نظرية النسبية العامة	2	-	2
Phy415	-	Physical Properties of Solids الخواص الفيزيائية للجوامد	2	-	2
Phy417	-	Special Functions دوال خاصة	2	-	2
Phy419	-	Cosmic Rays أشعة كونية	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Phy402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Phy404	-	Experimental Physics (6) فيزياء تجريبية (6)	-	5	2
Phy406	Phy305	Quantum Mechanics (2) ميكانيكا الكم (2)	2	-	2
Phy408	-	Solar Energy Physics فيزياء الطاقة الشمسية	2	-	2
Phy410	-	Digital Electronics الالكترونيات رقمية	2	-	2
Phy412	Phy306	Laser Systems and their Applications أنظمة الليزر وتطبيقاتها	2	-	2
		Options: Select two courses			
Phy414	-	Superconductors مواد فائقة التوصيل	2	-	2
Phy416	-	High Energy Physics فيزياء الطاقة العالية	2	-	2
Phy418	-	Astrophysics فيزياء فلكية	2	-	2
Phy420	-	Condensed Matter Physics فيزياء المادة المكثفة	2	-	2
					17



Tanta University
Faculty of Science
Department of Physics

Program Title	Material Science
Program Type	Single

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
MSc201	-	Material Science Lab (1) معامل علوم المواد (1)	-	5	2
Phy203	-	Vibrations and Waves اهتزازات وموجات	2	-	2
Phy205	Phy102	Physical Optics بصريات طبيعية	2	-	2
Phy207	-	Electromagnetism (1) كهرومغناطيسية (1)	2	-	2
Phy209	-	Analytical Mechanics ميكانيكا تحليلية	2	-	2
Code	Preq.	Options: Select two courses	Lect.	Pract.	Cred.
Phy211	-	Acoustics صوتيات	2	-	2
Phy215	-	Scientific Programming برمجة علمية	1	2	2
Phy217	-	Mathematical Physics (1) فيزياء رياضية (1)	2	-	2
Code	Preq.	Free options: Select only one course	Lect.	Pract.	Cred.
Chm229	-	Transition Elements العناصر الانتقالية	1	2	2
Chm231	-	Organic Chemistry كيمياء عضوية	1	2	2
					16

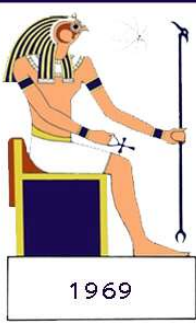
Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
MSc202	-	Material Science Lab (2) معمل علوم المواد (2)	-	5	2
Phy204	Phy101	Thermodynamics ديناميكا حرارية	2	-	2
Phy206	Phy207	Electromagnetism (2) (2) كهرومغناطيسية (2)	2	-	2
Phy208	-	Alternating Current and Electronics تيار متردد و الكترونياات	2	-	2
Phy210	-	Modern Physics فيزياء حديثة	2	-	2
		Options: Select two courses			
Phy212	-	Mathematical Physics (2) فيزياء رياضية (2)	2	-	2
Phy214	-	Astronomy علم الفلك	2	-	2
BPh216	-	Introduction to Biophysics مقدمة فى الفيزياء الحيوية	2	-	2
		Free options: Select only one course			
Chm228	-	Industrial Chemistry الكيمياء الصناعية	1	2	2
Chm230	-	Natural Products and Photochemistry منتجات طبيعية وكيمياء ضوئية	2	-	2
					16

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 9 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
MSc301	-	Material Science Lab (3) معمل علوم مواد (3)	-	6	3
Phy303	-	Statistical Physics فيزياء إحصائية	2	-	2
Phy305	Phy209	Quantum Mechanics (1) ميكانيكا الكم (1)	2	-	2
Phy307	Phy210	Atomic Physics الفيزياء الذرية	2	-	2
Options: Select three courses					
Phy309	-	Analogue Electronics الالكترونيات تناظرية	2	-	2
Phy311	-	Computational Physics فيزياء حاسوبية	2	-	2
Phy317	-	Renewable Energy Physics فيزياء الطاقة المتجددة	2	-	2
Free options: Select only one course					
GPh323	-	Geophysics جيوفيزياء	2	-	2
Geo315	-	Remote Sensing الاستشعار عن بعد	2	-	2
Chm333	-	Physical Polymers بوليمرات فيزيائية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
MSc302	-	Material Science Lab (4) معمل علوم المواد (4)	-	6	3
MSc304	-	Solar Energy Fundamentals أساسيات الطاقة الشمسية	2	-	2
Phy304	-	Crystallography علم البلورات	2	-	2
Phy306	Phy205	Laser Physics فيزياء الليزر	2	-	2
Phy308	Phy206	Electrodynamics (1) (1) الكتروديناميكا (1)	2	-	2
Code	Preq.	Options: Select three courses	Lect.	Pract.	Cred.
Phy312	-	Detectors and Accelerators كواشف ومعجلات	2	-	2
Phy314	-	Reactor Physics فيزياء المفاعلات	2	-	2
BPh310	-	Medical Physics فيزياء طبية	2	-	2
MSc306	-	Principles of Nuclear Physics مبادئ الفيزياء النووية	2	-	2
Phy320	-	Radiation Physics فيزياء إشعاعية	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
MSc401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
MSc403	-	Material Science Lab (5) معمل علوم مواد (5)	-	5	2
Phy405	Phy303	Molecular Physics فيزياء جزيئية	2	-	2
Phy407	-	Plasma Physics فيزياء البلازما	2	-	2
Phy411	Phy304	Solid State Physics فيزياء الجوامد	2	-	2
MSc405	MSc304	Solar Energy Devices أجهزة الطاقة الشمسية	2	-	2
Options: Select two courses					
Chm433	-	Polymer Chemistry and their Applications كيمياء البوليمرات وتطبيقاتها	2	-	2
Phy409	Phy308	Electrodynamics (2) الكتروديناميكا (2)	2	-	2
Phy415	-	Physical Properties of Solids الخواص الفيزيائية للجوامد	2	-	2
MSc407	-	Nanotechnology تقنيات نانومترية	2	-	2
MSc409	-	Glass and Ceramics زجاج وسيراميكيات	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
MSc402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
MSc404	-	Material Science Lab (6) معمل علوم مواد (6)	-	5	2
MSc406	-	Materials in Electronics المواد فى الالكترونيات	2	-	2
Phy406	Phy305	Quantum Mechanics (2) فيزياء الكم (2)	2	-	2
Phy410	-	Digital Electronics إلكترونيات رقمية	2	-	2
Phy412	Phy306	Laser Systems and their Applications أنظمة الليزر وتطبيقاتها	2	-	2
		Options: Select two courses			
Phy414	-	Superconductors مواد فائقة التوصيل	2	-	2
Phy416	-	High Energy Physics فيزياء الطاقة العالية	2	-	2
Phy418	-	Astrophysics فيزياء فلكية	2	-	2
Phy420	-	Condensed Matter Physics فيزياء المادة المكثفة	2	-	2
BPh422	-	Principles of Biophysics مبادئ الفيزياء الحيوية	2	-	2
MSc410	-	Solar Cell Technology تكنولوجيا الخلايا الشمسية	2	-	2
					17

	<p>Tanta University Faculty of Science</p> <h2>Department of Physics</h2>
<p>Program Title</p>	<p>Biophysics</p>
<p>Program Type</p>	<p>Single</p>

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BPh201	-	Experimental Biophysics (1) فيزياء حيوية تجريبية (1)	-	4	2
BPh203	-	General Biophysics فيزياء حيوية عامة	2	-	2
Phy203	-	Vibrations and Waves اهتزازات وموجات	2	-	2
Phy205	Phy104	Physical Optics بصريات طبيعية	2	-	2
BPh205	-	Classical Mechanics ميكانيكا كلاسيكية	1	2	2
Options: Select two courses					
Phy211	-	Acoustics صوتيات	2	-	2
BPh207	-	Applications of Differential Equations تطبيقات في المعادلات التفاضلية	2	-	2
BPh211	-	Applied Biophysics فيزياء حيوية تطبيقية	2	-	2
BPh213	-	Scientific Programming in Biology برمجة علمية في البيولوجي	1	2	2
Free options: Select only one course					
Zoo279	-	Cell Biology and Genetics علم أحياء الخلية والوراثة	1	3	2
Zoo281	-	Immunology علم المناعة	2	-	2
Zoo283	-	Tissue Culture Technique تقنية زراعة الانسجة	2	-	2
					16

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BPh202	-	Experimental Biophysics (2) فيزياء حيوية تجريبية (2)	-	6	3
BPh204	BPh203	Biophysics (1) فيزياء حيوية (1)	3	-	3
Phy208	-	Alternating Current and Electronics تيار متردد و الالكترونيات	2	-	2
Phy210	-	Modern Physics فيزياء حديثة	2	-	2
Options: Select two courses					
BPh206	-	Thermodynamics in Biophysics الديناميكا الحرارية فى الفيزياء الحيوية	2	-	2
BPh208	-	Astronomy and Astrobiophysics فلك وأحياء فلكية	2	-	2
BPh210	-	Biomathematical Physics فيزياء رياضية حيوية	2	-	2
Free options: Select only one course					
Mic250	-	General Microbiology ميكروبيولوجيا عامة	1	2	2
Mat206	-	Biostatistics and Biomathematics الإحصاء الحيوية والرياضيات الحيوية	1	2	2
Bch226	-	Introduction to Biochemistry مقدمة فى الكيمياء الحيوية	2	-	2
					16

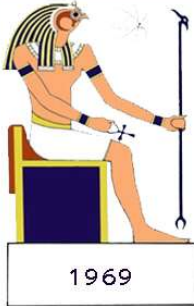
Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 9 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BPh301	-	Experimental Biophysics (3) فيزياء حيوية تجريبية (3)	-	6	3
BPh305	-	Bioinformatics معلوماتية حيوية	2	-	2
Phy305	BPh205	Quantum Mechanics (1) ميكانيكا الكم (1)	2	-	2
Phy307	Phy210	Atomic Physics الفيزياء الذرية	2	-	2
Options: Select three courses					
Phy309	-	Analogue Electronics الالكترونيات تناظرية	2	-	2
BPh307	-	Computational Physics for Biological Applications فيزياء حاسوبية للتطبيقات البيولوجية	2	-	2
BPh309	-	Environmental Biophysics فيزياء حيوية بيئية	2	-	2
BPh311	-	Biomechanics ميكانيكا حيوية	2	-	2
Free options: Select only one course					
Zoo271	-	Neuro Compative Anatomy تشريح مقارن	2	-	2
Zoo273	-	Introduction to Neurophysiology مقدمة فى الفسيولوجيا العصبية	2	-	2
Chm333	-	Physical Polymers فيزياء البوليمرات	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BPh302	-	Experimental Biophysics (4) فيزياء حيوية تجريبية (4)	-	6	3
BPh304	-	Biomedical Instruments أجهزة حيوية طبية	2	-	2
Phy306	Phy205	Laser Physics فيزياء الليزر	2	-	2
BPh308	-	Radiation Biophysics فيزياء حيوية إشعاعية	2	-	2
BPh308	-	Nuclear and medical Physics فيزياء نووية وطبية	2	-	2
Options: Select three courses					
BPh310	-	Electromagnetism كهرومغناطيسية	2	-	2
Phy312	-	Detectors and Accelerators كواشف ومعجلات	2	-	2
Phy324	-	Environmental Physics فيزياء بيئية	2	-	2
Zoo340	-	Molecular Enzymology علم الإنزيمات الجزيئي	2	-	2
BPh312	-	Mechanics of Biofluids ميكانيكا السوائل الحيوية	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BPh401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	3	-	3
BPh403	-	Experimental Biophysics (5) فيزياء حيوية تجريبية (5)	-	5	2
Phy407	-	Plasma Physics فيزياء البلازما	2	-	2
Phy411	-	Solid State Physics فيزياء الجوامد	2	-	2
BPh405	-	Biophysics of Cell Membrane الفيزياء الحيوية للأغشية الخلوية	2	-	2
BPh407	-	Nanotechnology and Physics of Biomaterials نانوتكنولوجى وفيزياء المواد الحيوية	2	-	2
		Options: Select two courses			
BPh409	-	Radiotherapy علاج اشعاعى	2	-	2
Phy415	-	Physical Properties of Solids الخواص الفيزيائية للجوامد	2	-	2
Phy423	-	Introduction to Digital Electronics مقدمة فى الالكترونيات الرقمية	2	-	2
BPh411	-	Biophysical Systems Control التحكم فى الأنظمة الحيوية	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BPh402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
BPh404	-	Experimental Biophysics (6) فيزياء حيوية تجريبية (6)	-	5	2
BCh418	-	Human Physiological Chemistry كيمياء علم وظائف الاعضاء	2	-	2
BPh406	BPh204	Biophysics (2) الفيزياء الحيوية (2)	2	-	2
BPh408	-	Molecular Biophysics and Spectroscopy الفيزياء الحيوية والأطياف الجزيئية	2	-	2
BPh410	-	Biomedical Physics فيزياء طبية حيوية	2	-	2
		Options: Select two courses			
BPh412	-	Quantum Biophysics ميكانيكا الكم الحيوية	2	-	2
Phy412	-	Laser Systems and Applications أنظمة الليزر وتطبيقاته	2	-	2
Phy414	-	Superconductors مواد فائقة التوصيل	2	-	2
Phy420	-	Condensed Matter Physics فيزياء المادة المكثفة	2	-	2
BPh414		Electronic Simulation of Biosystems محاكاة إلكترونية للإنظمة الحيوية	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 7 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BCh402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
BCh404	-	Practical Biochemistry (3) كيمياء حيوية (3)	-	5	2
BCh406	BCh403	Cancer Biology بيولوجيا الأورام	2	-	2
Options: Select five courses					
BCh408	BCh403	Chemotherapy and Gene Therapy العلاج الكيميائي و الجيني	2	-	2
BCh410	BCh308	Bioinformatics معلوماتية حيوية	2	-	2
BCh412	-	Environmental Biochemistry كيمياء حيوية بيئية	2	-	2
BCh414	-	Tissue Culture and Microbial Biochemistry زراعة الأنسجة و كيمياء حيوية ميكروبية	2	-	2
BCh416	-	Biotechnology (2) تقنية حيوية (2)	2	-	2
Zoo458	-	Histopathology باتولوجيا الأنسجة	2	-	2
					17



Tanta University
Faculty of Science

Department of Geology

Program Title	Chemistry/ Geology
Program Type	Double (50:50%)

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo203	-	Optical Mineralogy بصريات المعادن	1	2	2
Geo215	-	Stratigraphy and Paleontology علم الحفريات و الطبقات	2	2	3
Chm207	Chm101	Aliphatic Chemistry كيمياء الأليفاتية	2	-	2
Chm209	Chm101	Aromatic Chemistry كيمياء عضوية أروماتية	1	2	2
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry أساسيات كيمياء تحليلية	1	2	2
Chm223	Chm102	Chemical Thermodynamics and Surface Chemistry كيمياء ديناميكا حرارية و كيمياء السطوح	2	-	2
Code	Preq.	Options: Select only one course	Lect.	Pract.	Cred.
Geo201	-	Structural Mineralogy معادن تركيبية	1	2	2
Geo217	-	Principles of GIS مبادئ نظم المعلومات الجغرافية	1	2	2
GPh213	-	Principles of Geophysics مبادئ الجيوفيزياء	1	2	2
Code	Preq.	Free options: Select only one course	Lect.	Pract.	Cred.
Bot209	-	Fundamental of Soil Science أساسيات علم التربة	2	-	2
Zoo235	-	Invertebrates-Forming Skeletons اللافقاريات-مكونات الهياكل	1	2	2
Sta205	-	Applied Statistics احصاء تطبيقي	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo202	Geo203	Rock-Forming Minerals المعادن المكونة للصخور	1	2	2
Geo214	Geo215	Sedimentary Rocks and Sedimentation صخور رسوبية وترسيب	2	2	3
Chm214	Chm207	Stereochemistry and Bifunctional Compounds كيمياء فراغية ومركبات مزدوجة	2	2	3
Chm220	Chm223	Chemical Kinetics كيمياء حركية	1	2	2
Chm222	Chm101	Chemistry of Main Elements كيمياء العناصر الرئيسية	2	-	2
Options: Select only one course					
Geo216	Geo215	Micropaleontology الحفريات الدقيقة	2	2	3
GPh214	-	Geophysical Methods الطرق الجيوفيزيائية	2	2	3
Geo218	Geo203	Applied Mineralogy علم المعادن التطبيقية	2	2	3
Free options: Select only one course					
Phy226	-	Electronics and Semiconductors إلكترونيات وأشباه موصلات	1	2	2
Bot248	-	Introduction to Plant Taxonomy مقدمة في تصنيف النباتات	1	2	2
Bot256	-	General Ecology علم البيئة العام	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo313	Geo202	Igneous and Metamorphic Petrology علم الصخور النارية والمتحولة	2	2	3
Geo321	-	Fundamentals of Structural Geology اساسيات الجيولوجيا التركيبية	1	2	2
GPh311	-	Field Geology and Geological Trips جيولوجيا الحقل والرحلات الجيولوجية	1	2	2
Chm321	Chm222	Transition Elements and Coordination Chemistry كيمياء العناصر الانتقالية والتناسقية	2	-	2
Chm323	-	Electrochemistry and Quantum Chemistry كيمياء كهربية و كيمياء الكم	2	-	2
Chm325	Chm207	Heterocyclic Chemistry كيمياء حلقيية غير متجانسة	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm327	-	Materials Chemistry and Solid State كيمياء المواد و الحالة الصلبة	2	-	2
Chm329	-	Environmental Chemistry and Water Treatment كيمياء البيئة و معالجة المياه	2	-	2
Free options: Select only one course					
Bot359	-	Introduction to Flora of Egypt مقدمة في نباتات مصر	1	2	2
Zoo335	-	Fauna of Egypt and Zoogeography الجغرافية الحيوانية وفونا مصر	1	2	2
Phy331	-	Physics of Nanotechnology فيزياء تكنولوجيا النانو	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo306	-	Subsurface Geology جيولوجيا تحت السطحية	1	2	2
Geo310	Geo202	Geology of Ores جيولوجيا الخامات	1	2	2
Geo318	-	Fundamentals of Hydrogeology اساسيات الجيولوجيا المائية	1	2	2
Chm320	Chm221	Instrumental Analysis (1) تحليل آلي (1)	1	2	2
Chm322	Chm214	Organic Polymers and Natural Products بوليمرات عضوية ونواتج طبيعية	2	-	2
Code	Preq.	Options: Select only one course	Lect.	Pract.	Cred.
Geo322	-	Fundamentals of Environmental Geology اساسيات الجيولوجيا البيئية	2	2	3
Geo324	Geo315	Principles of Tectonic Geology مبادئ جيولوجيا تكتونية	2	2	3
GPh314	-	Principles of Macropaleotolog اساسيات علم الحفريات الكبيرة	2	2	3
		Options: Select only one course			
Chm324	Chm207	Pectisicides Chemistry كيمياء المبيدات	2		2
Chm326	-	Organic Spectroscopy أطياف عضوية	1	2	2
BCh336	-	Biochemistry (1) كيمياء حيوية (1)	1	2	2
		Options: Select only one course			
Chm328	-	Bioinorganic and Biophysical Chemistry كيمياء غير عضوية حيوية و كيمياء حيوية فيزيائية	2	-	2
Chm330	Chm321	Nuclear Chemistry and Inorganic Reactions Mechanism كيمياء نووية و ميكانيكية التفاعلات غير العضوية	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 8 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo- Chm401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Geo403	-	Geology of Egypt (Precambrian) جيولوجية مصر (البريكامبرى)	1	2	2
Chm421	-	Photochemistry and Laser Chemistry كيمياء ضوئية و كيمياء الليزر	2	-	2
Chm423	-	Practical Organic Chemistry عملى كيمياء عضوية	-	3	1
Options: Select two courses					
Geo413	-	Microstructures التراكيب المجهرية	1	2	2
Geo415	Geo206	Facies Analysis and Depositional Environments التحليل السحني وبيئات الترسيب	1	2	2
Geo419	Geo214	Fundamentals of Geochemistry أساسيات الجيوكيمياء	1	2	2
Geo421	-	Groundwater Geochemistry جيوكيمياء المياه الجوفية	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm425	Chm207	Chemistry of Petroleum and Petrochemicals كيمياء البترول و البتروكيماويات	2	-	2
Chm427	Chm214	Alkaloid and Terpins and Vitamins الألكالينيدات و التربينات و الفيتامينات	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm429	-	Selected Topics in Inorganic Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء غير عضوية	2	-	2
Chm431	Chm320 +Chm322	Physical Polymer and Instrumental Analysis (2) بوليمرات فيزيائية و تحليل آلى (2)	2	-	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo-Chm402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Geo420	-	Fundamentals of Petroleum Geology اساسيات جيولوجيا البترول	1	2	2
Geo424	-	Geology and Tectonics of Egypt جيولوجية وتكتونية مصر	2	2	3
Chm420	-	Molecular Spectroscopy and Practical Physical Chemistry أطياف جزيئية و عملى كيمياء فيزيائية	1	3	2
Options: Select only one course					
Geo406	-	Introduction to Remote Sensing مقدمة فى الاستشعار عن بعد	1	2	2
Geo408	-	Mining Geology جيولوجيا المناجم	1	2	2
Geo410	-	Isotope Geology جيولوجيا النظائر	1	2	2
Geo422	Geo218	Geochemical Exploration الاستكشاف الجيوكيميائى	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm424	Chm214	Nucleic Acids and Industrial Chemistry أحماض نووية و كيمياء صناعية	2	-	2
Chm426	Chm209	Chemistry of Dyes كيمياء الأصباغ	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm428	-	Nanoscience علوم النانو	2	-	2
Chm430	Chm323	Computational Chemistry and Electrochemistry (2) الكيمياء الحاسوبية و الكيمياء الكهربائية (2)	2	-	2
					16



Tanta University
Faculty of Science
Department of Geology

Program Title	Geology
Program Type	Single

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo201	-	Structural Mineralogy معادن تركيبية	1	2	2
Geo203	Geo102	Optical Mineralogy بصريات المعادن	1	2	2
Geo205	Geo102	Stratigraphy علم الطبقات	2	2	3
Geo207	-	Principles of Paleontology مبادئ علم الحفريات	1	2	2
Geo209	-	Macropaleontology حفريات كبيرة	1	2	2
GPh213	-	Principles of Geophysics مبادئ الجيوفيزياء	1	2	2
Options: Select only one course					
Geo211	-	Gemstones الأحجار الكريمة	1	2	2
Geo213	-	Geomorphology الجيومورفولوجيا	1	2	2
Free options: Select onle one course					
Zoo235	-	Invertebrates-Forming Skeletons اللافقاريات-مكونات الهياكل	1	2	2
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry اساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo202	Geo203	Rock-forming Minerals المعادن المكونة للصخور	1	2	2
Geo204	-	Micropaleontology علم الحفريات الدقيقة	1	2	2
Geo206	Geo205	Sedimentary Rocks علم الصخور الرسوبية	2	2	3
Geo208	Geo101	Field geology, Trips and Survey جيولوجيا الحقل والرحلات والمساحة	1	2	2
GPh212	GPh213	Potential Exploration and Interpretation الجهود الاستكشافية والتفسير	1	2	2
Options: Select two courses					
Geo210	Geo203	Applied Mineralogy معادن تطبيقية	1	2	2
Geo212	-	Geographic Information System نظم المعلومات الجغرافية	1	2	2
GPh206	-	Paleomagnetism المغناطيسية القديمة	1	2	2
Free options: Select onle one course					
Bot248	-	Introduction to Plant Taxonomy مقدمة في تصنيف النباتات	1	2	2
Chm232	-	Chemistry of Main and Transition Elements كيمياء العناصر الاساسية والانتقالية	2	-	2
Bot250	-	Introduction to Soil Science مقدمة في علم التربة	1	2	2
Chm274	-	Principles of Instrumental Analysis اساسيات التحليل الالى	1	2	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo301	Geo203	Igneous Petrology علم الصخور النارية	2	2	3
Geo303	Geo203	Metamorphic Petrology علم الصخور المتحولة	2	2	3
Geo305	Geo205	Structural Geology جيولوجيا تركيبية	2	2	3
GPh315	-	Seismic Methods and Interpretation الطرق السيزمية وتفسيرها	1	2	2
Options: Select two courses					
Geo307	-	Non-Metallic Deposits رواسب لافلزية	1	2	2
Geo309	-	Palynology علم حبوب اللقاح	1	2	2
Geo311	Geo205	Seismic Stratigraphy سيزمية الطبقات	1	2	2
GPh319	-	Gravity and Magnetic Methods طرق الجاذبية والمغناطيسية	1	2	2
Free options: Select onle one course					
Bot359	-	Introduction to Flora of Egypt مقدمة فى نباتات مصر	1	2	2
Zoo335	-	Fauna of Egypt and Zoogeography الجغرافية الحيوانية وفونا مصر	1	2	2
Chm367	-	Petroleum Chemistry and Petrochemicals كيمياء البترول والبتروكيماويات	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo302	Geo305	Tectonic Geology جيولوجيا تكتونية	1	2	2
Geo304	Geo301	Geochemistry جيوكيمياء	1	2	2
Geo306	-	Subsurface Geology الجيولوجيا تحت السطحية	1	2	2
Geo308	-	Hydrogeology جيولوجيا مائية	1	2	2
Geo310	Geo202	Geology of Ores جيولوجيا الخامات	2	2	3
Options: Select three courses					
Geo312	Geo305	Engineering Geology جيولوجيا هندسية	1	2	2
Geo314	-	Well Logging تسجيلات الآبار	1	2	2
GPh302	GPh202	Sequence Stratigraphy التتابع الطبقي	1	2	2
Geo316	Geo206	Quaternary Geology جيولوجيا الحقبة الرابع	1	2	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Geo403	Geo205	Geology of Egypt (Precambrian) جيولوجية مصر (البريكامبري)	1	2	2
Geo405	Geo306	Petroleum Geology جيولوجيا البترول	2	2	3
Geo407	-	Environmental Geology جيولوجيا بيئية	1	2	2
		Options: Select three courses			
Geo409	Geo310	Ore Mineralogy معادن الخامات	1	2	2
Geo411	-	Hydrogeochemistry جيوكيمياء المياه	1	2	2
Geo413	Geo305	Microstructures التراكيب المجهرية	1	2	2
Geo415	Geo206	Facies Analysis and Depositional Environments التحليل السحني وبيئات الترسيب	1	2	2
GPh411	-	Electric Prospecting التنقيب الكهربائي	1	2	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Geo402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Geo404	Geo305	Phanerozoic Geology and Tectonics of Egypt فانيرزوى وتكتونية مصر	2	2	3
Geo406	-	Introduction to Remote Sensing مقدمة فى الاستشعار عن بعد	1	2	2
Geo408	Geo310	Mining Geology جيولوجيا المناجم	1	2	2
		Options: Select three courses			
Geo410	-	Isotope Geology جيولوجيا النظائر	1	2	2
Geo412	-	Basin Analysis تحليل حوضي	1	2	2
Geo414	Geo301	Geochemical Exploration الاستكشاف الجيوكيميائي	1	2	2
Geo416	-	Applied Paleontology علم الحفريات التطبيقية	1	2	2
					16



Tanta University
Faculty of Science
Department of Geology

Program Title	Geophysics
Program Type	Single

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
GPh201	-	Gravity Methods طرق ثقافية	1	2	2
GPh203	-	Electrical Prospection التنقيب الكهربائي	2	2	3
GPh205	-	Magnetic Prospecting التنقيب المغناطيسي	1	2	2
GPh207	-	Principles of Stratigraphy مبادئ علم الطبقات	1	2	2
Geo203	-	Optical Mineralogy بصريات المعادن	1	2	2
Options: Select two courses					
GPh209	-	Seismic Waves and Velocities الموجات السيزمية والسرعات	1	2	2
Geo211	-	Gemstones الأحجار الكريمة	1	2	2
GPh211	-	Principles of Paleontology مبادئ علم الحفريات	1	2	2
Free options: Select only one course					
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry اساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Zoo235	-	Invertebrates-Forming Skeletons اللافقاريات-مكونات الهياكل	1	2	2
Phy231	-	Introduction to Thermodynamics مقدمة في الديناميكا الحرارية	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
GPh202	GPh201	Seismic Methods الطرق السيزمية	2	2	3
GPh204	GPh203	Radioactive and Geothermal Methods طرق حرارية أرضية وإشعاعية	1	2	2
GPh206	-	Paleomagnetism المغناطيسية القديمة	1	2	2
GPh208	GPh205	Electromagnetism كهرومغناطيسية	1	2	2
Geo202	Geo203	Rock Forming Minerals المعادن المكونة للصخور	1	2	2
GPh210	GPh207	Microfossils الحفريات الدقيقة	1	2	2
Options: Select only one course					
Geo210	Geo203	Applied Mineralogy معادن تطبيقية	1	2	2
Geo212	-	Geographic Information Systems نظم المعلومات الجغرافية	1	2	2
Free options: Select only one course					
Sta206	-	Statistics إحصاء	1	2	2
Phy230	-	Mathematical Physics فيزياء رياضية	2	-	2
Chm232	-	Chemistry of Main and Transition Elements كيمياء العناصر الأساسية والانتقالية	2	-	2
Bot250	-	Introduction to Soil Science مقدمة في علم التربة	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
GPh301	Geo202	Igneous and Metamorphic Petrology علم الصخور النارية والمتحولة	2	2	3
GPh303	GPh208	الجهد الإستكشافى Potential Exploration	1	2	2
GPh305	GPh202	Earthquake Seismology سيزمية الزلازل	1	2	2
GPh307	-	Principles of Structural Geology مبادئ الجيولوجيا التركيبية	1	2	2
GPh309	GPh207	Sedimentary Rocks صخور رسوبية	1	2	2
Options: Select two courses					
GPh311	-	Field Geology and Field Trips جيولوجيا الحقل والرحلات الحقلية	1	2	2
GPh313	-	Engineering Geophysics جيوفيزياء هندسية	1	2	2
Geo309	-	Palynology علم حبوب اللقاح	1	2	2
Geo319	GPh202	Sequence Stratigraphy التتابع الطبقي	1	2	2
Free options: Select only one course					
Phy311	-	Computational Physics الفيزياء الحاسوبية	2	1	2
Bot359	-	Introduction to Flora of Egypt مقدمة فى نباتات مصر	1	2	2
Zoo335	-	Fauna of Egypt and Zoogeography الجغرافية الحيوانية وفونا مصر	1	2	2
Chm367	-	Petroleum Chemistry and Petrochemicals كيمياء البترول والبتروكيماويات	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
GPh302	GPh303	Seismic Stratigraphy سيزمية الطبقات	1	2	2
GPh304	GPh301	Petrophysics فيزياء الصخور	1	2	2
GPh306	GPh307	Global Tectonics تكتونية الارض	1	2	2
GPh308	-	Principles of Hydrogeology مبادئ الجيولوجيا المائية	2	2	3
Geo306	-	Subsurface Geology الجيولوجيا تحت السطحية	1	2	2
		Options: Select three courses			
GPh310	-	Environmental Geophysics جيوفيزياء بيئية	1	2	2
Geo310	Geo202	Geology of Ores جيولوجيا الخامات	1	2	2
GPh312	GPh303	Geophysical Survey المسح الجيوفيزيائي	1	2	2
Geo304	GPh301	Geochemistry جيوكيمياء	1	2	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
GPh401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
GPh403	GPh302	Well Logging تسجيلات الآبار	1	2	2
Geo403	GPh301	Geology of Egypt (Precambrian) جيولوجية مصر (البريكامبرى)	1	2	2
Geo405	Geo306	Petroleum Geology جيولوجيا البترول	2	2	3
		Options: Select three courses			
GPh407	GPh308	Hdrogeophysics جيوفيزياء المياه	1	2	2
Geo409	-	Ore Mineralogy معادن الخامات	1	2	2
GPh409	-	Mining Geophysics جيوفيزياء المناجم	1	2	2
Geo413	GPh307	Microstructures التركيب المجهرية	1	2	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
GPh402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
GPh404	GPh207	Stratigraphy and Tectonics of Egypt طباقية وتكتونية مصر	2	2	3
GPh406	Geo405	Geophysical Data Integration تكامل البيانات الجيوفيزيائية	1	2	2
GPh408	Geo405	Reservoirs Correlation and Production مضاهاة وإنتاج الخزانات	1	2	2
		Options: Select three courses			
GPh410	Geo405	Petroleum Evaluation and Economics اقتصاديات وتقييم البترول	2	-	2
GPh412	-	Principles of Remote Sensing مبادئ الاستشعار عن بعد	1	2	2
GPh414	-	Applied Microfossils الحفريات الدقيقة التطبيقية	1	2	2
Geo412	-	Basin Analysis تحليل حوضي	1	2	2
					16



**Tanta University
Faculty of Science
Department of Botany and
Microbiology**

Program Title

Botany

Program Type

Single

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Bot201	-	Ecology and Environmental Issues علم البيئة وقضايا البيئة	2	2	3
Bot203	Bot101	General Genetics and Plant Cytology وراثة عامة و علم الخلية النباتية	2	2	3
Mic251	Bot102	Virology and Bacteriology علم الفيروسات والبكتيريا	2	2	3
Chm221	Chm102	Principles of Analytical Chemistry أساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Options: Select two courses					
Bot205	-	Soil Science علم التربة	2	-	2
Bot207	-	Plant Cell Walls and Secondary Growth جُدر الخلية النباتية والنمو الثانوى	1	2	2
Mic253	-	Food Microbiology ميكروبيولوجيا الغذاء	1	2	2
Free options: Select only one course					
Zoo277	-	Animal Toxicology علم السموم الحيوانية	2	-	2
BPh223	-	Introduction to Radiobiology مقدمة فى البيولوجيا الإشعاعية	1	2	2
					17

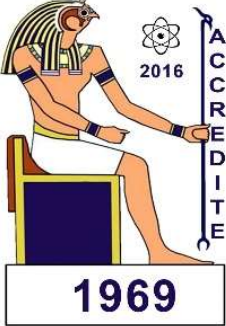
Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Bot202	-	Photosynthesis and Bioenergetics بناء ضوئى و طاقة حيوية	2	2	3
Bot204	-	Plant Water Relations and Mineral Nutrition علاقات مائية وتغذية معدنية	2	2	3
Mic252	Bot102	Mycology and Plant Pathology علم الفطريات و أمراض النبات	2	2	3
Chm274	-	Principles of Instrumental Analysis أساسيات التحليل الآلى	1	2	2
Options: Select two courses					
Bot206	-	Secondary Metabolites أيض ثانوى	2	-	2
Mic254	-	Introduction to Soil and Water Microbiology مقدمة فى ميكروبيولوجيا التربة و الماء	2	-	2
Mic256	-	Biological Control مكافحة حيوية	2	-	2
Free options: Select only one course					
Zoo234	-	Parasitology and Protozoa علم الطفيليات و بروتوزوا	1	2	2
Sta214	-	Biostatistics إحصاء حيوى	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Bot301	Bot202	Enzymes and Plant Hormones إنزيمات وهرمونات نباتية	2	2	3
Bot303	-	Molecular Biology and Tissue Culture بيولوجيا جزيئية وزراعة أنسجة	2	2	3
Bot305	-	Phycology علم الطحالب	2	2	3
Chm371	Chm101	Organic Chemistry الكيمياء العضوية	1	2	2
Options: Select two courses					
Bot307	-	Economic and Medicinal Plants نبات إقتصادى و نباتات طبية	1	2	2
Bot309	-	Nitrogen Metabolism أبيض نيتروجيني	2	-	2
Bot311	-	Non-Flowering Plants نباتات لا زهرية	1	2	2
Free options: Select only one course					
Zoo375	-	Immunochemistry كيمياء مناعية	1	2	2
Geo315	-	Remote Sensing الإستشعار عن بعد	1	2	2
Chm373	-	Introduction to Biopolymers مقدمة فى البوليميرات الحيوية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Bot302	Bot201	Flora of Egypt and Wetland and Desert Ecology نباتات مصر و بيئة الأراضى الرطبة والصحراوية	2	2	3
Bot304	-	Plant Taxonomy تصنيف نبات	1	2	2
Bot306	Bot305	Physiology of Algae فسيولوجى طحالب	1	2	2
Mic352	Mic251	Microbial Physiology فسيولوجيا الميكروبات	1	2	2
BCh372	-	Fundamentals of Biochemistry (1) مبادئ الكيمياء الحيوي (1)	1	2	2
		Options: Select three courses			
Bot312	Bot203	Plant Genomics and Proteomics علم الجينوم والبروتيوم النباتى	2	-	2
Bot314	Bot202	Phytoremediation المعالجة الحيوية النباتية	2	-	2
Bot316	-	Gene Expression and Regulation التعبير الجينى والتنظيم	2	-	2
Bot318	-	Computational Biology علم البيولوجى الحسائى	2	-	2
					17

Level4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Bot401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Bot403	Bot303	Genetic Engineering and Plant Biotechnology هندسة وراثية وتقنية حيوية نباتية	2	2	3
Bot405	Bot206	Applications of Microorganisms and Algae تطبيقات الكائنات الدقيقة و الطحالب	2	-	2
Mic451	-	Fundamentals of Immunology أساسيات علم المناعة	1	2	2
Options: Select three courses					
Bot407	-	Biological Membrans and Plant Cell Signaling الأغشية الحيوية والإشارات الخلوية النباتية	2	-	2
Bot409	-	Population Genetics and Plant Molecular Breeding وراثة عشائر وتربية النبات الجزيئية	1	2	2
Bot411	-	Hydroponic and Organic Agriculture زراعة مائية و عضوية	2	-	2
Bot413	Bot305	Algal Biochemistry and Algal Biohazard كيمياء حيوى طحالب و أضرار الطحالب	2	-	2
Bot415	Bot206	Current Topics in Botany موضوعات معاصرة فى النبات	2	-	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Bot402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Bot404	Bot201	Plant Sociology and Biodiversity نباتات اجتماعي و تنوع حيوي	2	2	3
Bot406	-	Biotic and Abiotic Stress Physiology فسبيولوجيا الإجهاد الحيوي وغير الحيوي	2	-	2
Bot408	Bot305	Medical Algae and Ecosystem طحالب طبية و النظام البيئي	2	-	2
BCh472	-	Fundamentals of Biochemistry (2) مبادئ الكيمياء الحيوي (2)	1	2	2
Options: Select two courses					
Bot412	-	Environmental Management and Impact Assessment الإدارة البيئية وتقييم الأثر	2	-	2
Bot414	-	Scientific Writing and Presentations الكتابة العلمية والعروض	1	2	2
Bot416	-	Bioethics and Biosafety الأخلاقيات والأمان الحيوي	2	-	2
Bot418	-	Economics and Marketing اقتصاد وتسويق	2	-	2
					16

	<p>Tanta University Faculty of Science Department of Botany and Microbiology</p>	
<p>Program Title</p>	<p>Microbiology</p>	
<p>Program Type</p>	<p>Single</p>	

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory:11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Mic201	-	Instruments and Methods of Microbiology الأجهزة والطرق المستخدمة في الميكروبيولوجي	1	2	2
Mic203	Bot102	Virology علم الفيروسات	1	2	2
Mic205	Bot101	Bacteriology علم البكتيريا	2	2	3
Bot251	-	Genetics علم الوراثة	1	2	2
Chm221	Chm102	Principles of Analytical Chemistry أساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Options: Select two courses					
Mic207	-	Actinomycetes أكتينوميستات	1	2	2
Mic209	-	Bioremediation of Pollution المعالجة الحيوية للملوثات	2	-	2
Mic211	-	Microbial Biodiversity and Environmental Microbiology التنوع الحيوي الميكروبي وميكروبيولوجيا بيئية	2	-	2
Free options: Select only one course					
Zoo277	-	Animal Toxicology علم السموم الحيوانية	2	-	2
BPh223	-	Introduction to Radiobiology مقدمة في البيولوجيا الإشعاعية	1	2	2
					17


Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Mic202	Bot102	Mycology علم الفطريات	2	2	3
Mic204	-	Enzymes إنزيمات	1	2	2
Mic206	Mic203	Immunology علم المناعة	1	2	2
Bot252	-	Plant Ecology and Environmental Issues بيئة نباتية و قضايا بيئية	2	-	2
Chm274	-	Principles of Instrumental Analysis أساسيات التحليل الآلي	1	2	2
Options: Select two courses					
Mic208	-	Microorganisms of Extreme Environments الكائنات الدقيقة للبيئات المتطرفة	1	2	2
Mic212	-	Microbial Toxins سموم ميكروبية	1	2	2
Bot254	-	Medicinal Plants نباتات طبية	1	2	2
Free options: Select only one course					
Zoo234	-	Parasitology and Protozoa علم الطفيليات وبروتوزوا	1	2	2
Sta214	-	Biostatistics إحصاء حيوى	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Mic301	Mic205	Water and Soil Microbiology ميكروبيولوجيا الماء والتربة	2	2	3
Mic303	Mic202	Phytopathology and Biological Control أمراض نبات و مكافحة حيوية	2	2	3
Bot351	-	Principles of Phycology مبادئ علم الطحالب	2	2	3
Chm361	Chm207	Stereochemistry and Bifunctional Chemistry كيمياء فراغية و كيمياء عضوية مزدوجة	2	-	2
		Options: Select two courses			
Mic305	-	Advanced Bacteriology علم البكتيريا المتقدم	1	2	2
Bot353	-	Soil Ecology and Biodiversity بيئة التربة وتنوع حيوى	2	-	2
Bot355	-	Phytoremediation and Plant Hormones معالجة نباتية و هرمونات نباتية	2	-	2
		Free options: Select only one course			
Zoo375	-	Immunochemistry كيمياء مناعية	1	2	2
Geo315	-	Remote Sensing الاستشعار عن بعد	1	2	2
Chm373	-	Introduction to Biopolymers مقدمة فى البوليميرات الحيوية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Mic302	-	Physiology of Microorganisms فسيولوجى الكائنات الدقيقة	2	2	3
Mic304	Mic206	Medical and Food Microbiology الميكروبيولوجيا الطبية و الغذائية	2	2	3
Bot372	-	Photosynthesis and Stress Physiology البناء الضوئى و فسيولوجيا الإجهاد	2	2	3
Bch372	-	Thermodynamic and Surface Chemistry ديناميكا حرارية وكيمياء السطوح	2	-	2
		Options: Select three courses			
Mic306	-	Anti-microbial Agents العوامل المضادة للميكروبات	2	-	2
Mic312	-	Microbiome and Archaea الكائنات الدقيقة فى الإنسان وأركي	2	-	2
Mic314	-	Bioreactors مفاعلات حيوية	2	-	2
Mic316	-	Current Topics in Microbiology (1) موضوعات حالية فى الميكروبيولوجى (1)	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Mic401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Mic403	-	Yeast Biology بيولوجيا الخميرة	1	2	2
Mic405	-	Biofertilizers مخصبات حيوية	2	-	2
Bot451	-	Molecular Biology and Genetic Engineering بيولوجيا جزيئية وهندسة وراثية	2	2	3
		Options: Select three courses			
Mic407	-	Microbial Cell Signaling and Biomembranes الاشارات الخلوية الميكروبية والأغشية الحيوية	2	-	2
Mic409	-	Microbial Genetics وراثة ميكروبية	1	2	2
Mic411	-	Current Topics in Microbiology (2) موضوعات حالية فى الميكروبيولوجى (2)	2	-	2
Bot453	-	Algal Biochemistry and Algal Biohazard كيمياء حيوى طحالب و أضرار الطحالب	2	-	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Mic402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Mic404	-	Microbe-Host Interactions التداخلات الميكروبية مع العائل	1	2	2
Mic406	Mic204	Fundamentals of Antimicrobial Agents العوامل المضادة للميكروبات	1	2	2
Bot452	Bot351	Algal Physiology and Biotechnology فسيولوجى طحالب و تقنية حيوية	2	2	3
BCh472	-	Fundamentals of Biochemistry (2) مبادئ الكيمياء الحيوي (2)	1	2	2
		Options: Select two courses			
Bot412	-	Environmental Management and Impact Assessment الإدارة البيئية وتقييم الأثر	2	-	2
Bot414	-	Scientific Writing and Presentations الكتابة العلمية والعروض	1	2	2
Bot416	-	Bioethics and Biosafety الأخلاقيات والأمان الحيوي	2	-	2
Bot418	-	Economics and Marketing إقتصاد وتسويق	2	-	2
					16

	<p>Tanta University Faculty of Science Department of Botany and Microbiology</p>	
<p>Program Title</p>	<p>Biotechnology</p>	
<p>Program Type</p>	<p>Single</p>	

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BTe201	-	Instrumentation for Biotechnology أجهزة التقنية الحيوية	1	2	2
BTe203	-	Introduction to Biotechnology مقدمة في التقنية الحيوية	2	-	2
BTe205	-	Plant Ecology بيئة نباتية	2	-	2
BTe207	Bot102	Virology and Immunology علم فيروسات ومناعة	2	2	3
Chm221	Chm102	Principles of Analytical Chemistry أساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
		Options: Select two courses			
BTe209	-	Secondary Metabolites أيض ثانوي	2	-	2
BTe211	-	Introduction to Bioreactors مقدمة في المفاعلات الحيوية	2	-	2
BTe213	-	Introduction to Hydroponic and Organic Agriculture مقدمة في الزراعة المائية والعضوية	2	-	2
		Free options: Select only one course			
Zoo277	-	Animal Toxicology علم السموم الحيوانية	2	-	2
BPh223	-	Introduction to Radiobiology مقدمة في البيولوجيا الإشعاعية	1	2	2
					17

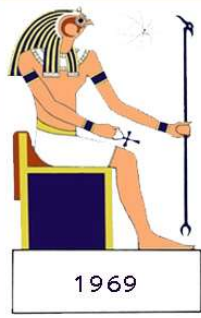
Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BTe202	Bot101	Fundamental of Genetics أساسيات علم الوراثة	1	2	2
BTe204	Bot102	Fundamental of Bacteriology أساسيات علم البكتريا	1	2	2
BTe206	-	Enzymes إنزيمات	1	2	2
BTe208	-	Algae طحالب	2	2	3
Chm234	-	Introduction to Instrumental Chemistry مقدمة فى التحليل الآلى	1	2	2
Options: Select two courses					
BTe212	BTe201	Yeast Biotechnology التقنية الحيوية فى الخميرة	1	2	2
BTe214	-	Plant Biological Membranes and Cell Signaling أغشية حيوية نباتية وإشارات خلوية	2	-	2
BTe216	BTe102	Economic and Medicinal Plants نبات إقتصادى وطبى	1	2	2
Free options: Select only one course					
Zoo234	-	Parasitology and Protozoa علم الطفيليات وبروتوزوا	1	2	2
Sta214	-	Biostatistics إحصاء حيوى	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BTe301	BTe204	Microbial Biotechnology تقنية حيوية ميكروبية	2	1	2
BTe303	-	Genomics and Proteomics علم الجينوم والبروتيوم	2	-	2
BTe305	-	Hormones and Photosynthesis هرمونات و بناء ضوئي	2	1	2
BTe307	Bot102	Fungi and Plant Patholog فطريات وأمراض نبات	2	2	3
Chm371	Chm102	Organic Chemistry الكيمياء العضوية	1	2	2
Options: Select two courses					
BTe309	-	Microbial Growth and Industrial Applications نمو ميكروبي والتطبيقات الصناعية	1	2	2
BTe311	-	Environmental Issues قضايا بيئية	2	-	2
BTe313	-	Algal Biochemistry and Algal Hazardred كيمياء حيوى طحالب ومخاطر الطحالب	2	-	2
Free options: Select only one course					
Zoo375	-	Immunochemistry كيمياء مناعية	1	2	2
Geo315	-	Remote Sensing الإستشعار عن بعد	1	2	2
Chm373	-	Introduction to Biopolymers مقدمة فى البوليميرات الحيوية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BTe302	BTe301	Bioremediation معالجة حيوية	2	-	2
BTe304	-	Algal Biotechnology تقنية حيوية طحلبية	1	2	2
BTe306	BTe201	Gene Technology and Plant Molecular Diagnosis تقنية الجينات و تشخيص جزيئي نباتي	2	2	3
Bot308	-	Biodiversity and Natural Reserves تنوع حيوى ومحميات طبيعية	2	-	2
BCh372	-	Fundamentals of Biochemistry () مبادئ الكيمياء الحيوى (2)	1	2	2
Options: Select three courses					
BTe312	BTe305	Molecular Biology بيولوجيا جزيئية	1	2	2
BTe314	-	Pharmaceutical Biotechnology تقنية حيوية صيدلانية	1	2	2
BTe316	BTe208	Plant Cell and Tissue Culture زراعة الأنسجة والخلايا النباتية	1	2	2
BTe318	BTe208	Current Topics in Biotechnology موضوعات حالية فى التقنية الحيوية	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BTe401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
BTe403	-	Molecular Stress Physiology الإجهادات الفسيولوجية الجزيئية	2	-	2
BTe405	BTe301	Food Biotechnology التقنية الحيوية في الغذاء	1	2	2
BTe407	-	Bioreactors المفاعلات الحيوية	2	2	3
		Options: Select three courses			
BTe409	-	Medical Biotechnology تقنية حيوية طبية	1	2	2
BTe411	BTe 201	Gene Expression and Regulation التعبير الجيني و التنظيم	2	-	2
BTe413	-	Soil and Soil Quality التربة وجودة التربة	2	-	2
BTe415	-	Forensic Biotechnology تقنية حيوية في الطب الشرعي	1	2	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BTe402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
BTe404	BTe306	Genetic Resources and Nano-Biotechnology الموارد الوراثية وتقنية حيوية - نانو	2	-	2
BTe406	BTe201	Biofertilizers and Biofuel Production إنتاج الأسمدة الحيوية والوقود الحيوي	2	-	2
BTe408	BTe208	Plant genetic Engineering and Biotechnology هندسة وراثية و تقنية حيوية نباتية	2	2	3
BCh472	-	Fundamentals of Biochemistry (2) مبادئ الكيمياء الحيوية (2)	1	2	2
Options: Select two courses					
Bot412	-	Environmental Management and Impact Assessment الإدارة البيئية وتقييم الأثر	2	-	2
Bot414	-	Scientific Writing and Presentations الكتابة العلمية والعروض	1	2	2
Bot416	-	Bioethics and Biosafety الأخلاقيات والأمان الحيوي	2	-	2
Bot418	-	Economics and Marketing اقتصاد وتسويق	2	-	2
					16

	<p>Tanta University Faculty of Science</p> <p>Department of Zoology</p>
<p>Program Title</p>	<p>Zoology</p>
<p>Program Type</p>	<p>Single</p>

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Zoo201	-	Cell Biology and Genetics بيولوجيا الخلية والوراثة	2	2	3
Zoo203	-	Population and Community Ecology بيئة العشائر والمجتمعات	1	2	2
Zoo205	-	Biotechnology and Bioinformatics تقنية حيوية ومعلوماتية حياتية	1	2	2
Zoo207	-	Chordates الحبليات	1	2	2
Chm221	-	Priniples of Analytical Chemistry اساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Options: Select two courses					
Zoo209	-	Molecular Biology بيولوجيا جزيئية	1	2	2
Ent261	-	Entomology علم الحشرات	1	2	2
Zoo211	-	Fisheries and Aquaculture مصائد أسماك و زراعة مائية	2	-	2
Free options: Select only one course					
Sta215	-	Introduction to Biostatistics مقدمة في الإحصاء الحيوي	2	-	2
BPh223	-	Introduction to Radiobiology مقدمة في البيولوجيا الإشعاعية	2	-	2
					17

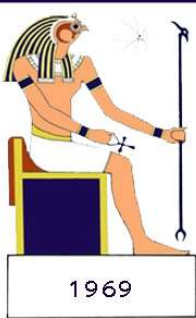
Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Zoo202	-	Invertebrate Biology بيولوجيا اللافقاريات	2	2	3
Zoo204	-	Immunology علم مناعة	1	2	2
Zoo206	-	Protozoology الأوليات الحيوانية	1	2	2
Zoo208	-	Functional Histology علم الأنسجة الوظيفية	1	2	2
Chm234	-	Introduction to Instrumental Chemistry مقدمة فى التحليل الآلى	1	2	2
Options: Select two courses					
Zoo212	-	Animal Products and Human Health منتجات حيوانية وصحة الانسان	2	-	2
Zoo214	-	Toxicology and Pathology علم السموم وعلم الامراض	2	-	2
Zoo244	-	Introduction to Fauna of Egypt and Zoogeography مقدمة فى فونة مصر والجغرافيا الحيوانية	1	2	2
Free options: Select only one course					
Mic248	-	General Microbiology ميكروبيولوجيا عامة	1	2	2
Geo220	-	Macrofossils حفريات كبيرة	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Zoo301	-	Invertebrates of Egypt لافقاريات مصر	2	2	3
Zoo303	-	Helminthology علم الديدان الطفيلية	1	2	2
Zoo305	-	Ecological Adaptations and Animal Behaviour التكيفات البيئية وسلوك الحيوان	1	2	2
Zoo307	-	Embryology and Experimental Embryology أجنه و أجنه تجريبي	1	2	2
Chm371	-	Organic Chemistry الكيمياء العضوية	1	3	2
Options: Select two courses					
Zoo309	-	Invertebrate Aquaculture استزراع مائى للافقاريات	1	2	2
Zoo311	-	Molecular Embryology علم الأجنة الجزيئي	2	-	2
Zoo313	-	Immunology and Infectious Diseases علم المناعة والامراض المعدية	2	-	2
Free options: Select only one course					
BTe315	-	Introduction to Bioremediation مقدمة فى المعالجة البيولوجية	2	-	2
Chm359	-	Chromatographic Analysis تحليل طيفى	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Zoo302	-	Physiology 1 (Feeding, Digestion and Metabolism) فسيولوجي 1 (تغذيته وتمثيل غذائي وهضم)	2	2	3
Zoo304	-	Functional Ecology (Ecosystem and Energetics) علم البيئة الوظيفي (النظام البيئي والطاقة)	1	2	2
Zoo306	-	Epidemiology, Immunoparasitology and Control علم الوبائيات ومناعه الطفيليات والتحكم	1	2	2
Zoo308	-	Comparative Anatomy of Vertebrates تشریح مقارن للفقاريات	1	2	2
BCh336	-	Biochemistry (1) كيمياء حيوية (1)	1	2	2
Options: Select two courses					
Zoo312	-	Laboratory Techniques التقنيات المعملية	2	2	3
Zoo314	-	Invertebrates Pathology علم امراض اللافقاريات	2	2	3
Zoo316	-	Field Studies دراسات حقلية	2	2	3
Zoo318	-	Experimental Design تصميم التجارب	2	2	3
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Zoo401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Zoo405	-	Physiology (2) (Blood and Body Fluids) فسيولوجي (2) (الدم وسوائل الجسم)	1	2	2
Zoo407	-	Scientific Writing and Presentations الكتابة العلمية والعروض	1	2	2
Zoo411	-	Histopathology علم امراض الأنسجة	2	2	3
		Options: Select two courses			
Zoo409	-	Cancer Immunology and Vaccinology علم مناعة الاورام وعلم اللقاحات	3	-	3
Zoo413	-	Ecological Pollution التلوث البيئي	2	2	3
Zoo415	-	Experimental Design تصميم التجارب	2	2	3
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Zoo402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Zoo404	-	Histochemistry كيمياء أنسجة	1	2	2
Zoo406	-	Physiology (3) (Hormones and Coordinations) فسيولوجي (3) (هرمونات وتأزر)	2	-	2
Zoo474	-	Introduction to Aquatic Biology مقدمة فى البيولوجيا المائية	1	2	2
BCh430	-	Biochemistry (2) كيمياء حيوية (2)	2	2	3
		Options: Select two courses			
Zoo408	-	Toxicology علم السموم	2	-	2
Zoo412	-	Human Biology بيولوجيا الانسان	2	-	2
Zoo414	-	Clinical and Molecular Parasitology طفيليات طبية وجزئية	1	2	2
					16

	<p>Tanta University Faculty of Science</p> <p>Department of Zoology</p>
<p>Program Title</p>	<p>Entomology</p>
<p>Program Type</p>	<p>Single</p>

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Ent201	-	Insects Morphology علم الشكل الظاهري للحشرات	2	2	3
Ent203	-	Economic Entomology علم الحشرات الاقتصادية	2	2	3
Ent205	-	Insects Anatomy and Histology تشريح الحشرات والهستولوجي	2	2	3
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry اساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Options: Select two courses					
Ent207	-	Insects and Plant Pollination الحشرات وتلقيح النباتات	1	2	2
Ent209	-	Honeybee and Apiculture عسل النحل وتربية النحل	1	2	2
Ent211	-	Insects Pests of Field Crops الأفات الحشرية في النباتات الحقلية	1	2	2
Free options: Select only one course					
Sta215	-	Introduction to Biostatistics مقدمة في الإحصاء الحيوي			2
BPh223	-	Introduction to Radiobiology مقدمة في البيولوجيا الإشعاعية			2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Ent202	-	Insects Taxonomy and Evolution تصنيف الحشرات والتطور	2	2	3
Ent204	-	Insects Ecology بيئة الحشرات	2	2	3
Ent206	-	Insects Interrelationships العلاقات الحشرية	2	2	3
Chm234	-	Introduction to Instrumental Chemistry مقدمة في التحليل الآلي	1	2	2
		Options: Select two courses			
Ent208	-	Post-Harvest Insects Pests آفات ما بعد الحصاد الحشرية	1	2	2
Ent210	-	Greenhouse Pests آفات الصوب	1	2	2
Ent212	-	Cell Biology بيولوجيا الخلية	1	2	2
		Free options: Select only one course			
Mic248	-	General Microbiology ميكرو بيولوجيا عامة	2	-	2
Geo220	-	Macrofossils حفريات كبيرة	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Ent301	Ent204	Insects Behavior سلوك الحشرات	2	2	3
Ent303	Ent205	Insects Physiology علم وظائف الأعضاء في الحشرات	2	2	3
Ent305	-	Insects Genetics وراثة الحشرات	3	-	3
Chm371	-	Organic Chemistry الكيمياء العضوية	1	2	2
Options: Select two courses					
Ent307	-	Chemical Ecology of Insects بيئة الحشرات الكيميائية	1	2	2
Ent309	-	Insects Hormones and Pheromones الهرمونات والفرمونات في الحشرات	1	2	2
Ent311	-	Trends in Biological Control of Insects Pests اتجاهات مكافحة البيولوجية للآفات الحشرية	1	2	2
Free options: Select only one course					
BTe315	-	Introduction to Bioremediation مقدمة في المعالجة البيولوجية	2	-	2
Chm359	-	Chromatographic Analysis تحليل طيفي	1	2	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Ent302	Ent206	Insects Pathogens and Biological Control ممرضات الحشرات والمكافحة الحيوية	2	2	3
Ent304	Ent203	Medical Entomology علم الحشرات الطبية	2	2	3
Ent306	Ent202	Forensic Entomology علم الحشرات فى الطب الشرعى	2	2	3
BCh336	-	Biochemistry (1) كيمياء حيوية (1)	1	2	2
Options: Select two courses					
Ent308	-	Biological Control of Weeds using Insects المكافحة الحيوية للحشائش باستخدام الحشرات	2	2	3
Ent310	-	Molecular Entomology and Biotechnology علم الحشرات الجزيئى و البيوتكنولوجى	2	2	3
Ent312	-	Livestock Entomology علم الحشرات البيطرى	2	2	3
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Ent401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Ent403	Ent203	Insecticides and Toxicology المبيدات الحشرية وعلم السموم	1	2	2
Ent405	Ent204	Aquatic Entomology علم الحشرات المائية	1	2	2
Ent411	-	Scientific Writing الكتابة العلمية	2	2	3
Options: Select two courses					
Ent409	-	Insects Control in Organic Systems مكافحة الحشرات في الزراعة العضوية	2	2	3
Ent413	-	Transgenic Plants for Insects Control النباتات المهندسة وراثيا لمكافحة الحشرات	2	2	3
Ent415	-	Insects Control in Museums, Archives and Libraries مكافحة الحشرات في المتاحف والمحفوظات والمكتبات	2	2	3
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Ent402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Ent404	Ent403	Integrated Pest Management الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات	1	2	2
Ent406	-	Insects Conservation المحافظة على الحشرات المهددة بالإنقراض	1	2	2
BCh430	-	Biochemistry (2) كيمياء حيوي (2)	1	2	2
Ent414	-	Insects Transmission of Plant Diseases نقل الأمراض النباتية بواسطة الحشرات	2	2	3
		Options: Select One courses (Ent) and One courses (Chm)			
Ent408	-	Insects Population Genetics وراثة العشائر في الحشرات	1	2	2
Ent410	-	Insects Biochemistry الكيمياء الحيوية في الحشرات	1	2	2
Ent412	-	Invasive Insects Species أنواع الحشرات الغازية	1	2	2
Chm472	-	Environmental Chemistry الكيمياء البيئية	2	-	2
Chm474	Chm371	Natural Products منتجات طبيعية	1	3	2
					16



Tanta University
Faculty of Science
Department of Chemistry

Program Title	Chemistry
Program Type	Single

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm201	Chm102	Chemical Thermodynamics ديناميكا حرارية	2	-	2
Chm203	-	Analytical Chemistry الكيمياء التحليلية	2	2	3
Chm205	Chm101	Chemistry of Main Element كيمياء العناصر الاساسية	2	-	2
Chm207	Chm101	Aliphatic Chemistry كيمياء أليفاتية	2	-	2
Chm209	-	Aromatic Chemistry كيمياء أروماتية	1	2	2
		Free options: Select three courses			
Sta225	-	Applied Statistics احصاء تطبيقي	2	-	2
Phy229	-	Principles of Electronics and Semiconductors ألكترونيات و أشباه الموصلات	2	-	2
Geo219	-	General Geology جيولوجيا عامة	2	-	2
Mic257	-	Introduction to Microbiology مقدمة في الميكروبيولوجي	1	2	2
Ent213	-	Introduction to Entomology مقدمة في علم الحشرات	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 16 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm206	-	Surface Chemistry and Catalysis كيمياء السطوح والحفز	2	-	2
Chm208	Chm203	Instrumental Analysis (1) تحليل آلي (1)	2	2	3
Chm210	Chm205	Chemistry of Transition Elements كيمياء العناصر الانتقالية	2	-	2
Chm212	-	Chemistry of Solid State and Nuclear Chemistry كيمياء الحالة الصلبة والكيمياء النووية	2	-	2
Chm214	-	Stereochemistry and Bifunctional Compounds كيمياء فراغية ومركبات مزدوجة	2	2	3
Chm216	Chm207	Organic Reactions Mechanism ميكانيكية التفاعلات العضوية	2	-	2
Chm220	Chm201	Chemical Kinetics كيمياء حركية	2	-	2
					16

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 9 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm301	Chm101	Quantum Chemistry كيمياء الكم	2	-	2
Chm303	Chm203	Electrochemistry (1) كيمياء كهربية (1)	2	2	3
Chm307	Chm207	Heterocyclic Compounds حلقة غير متجانسة	2	-	2
Chm309	Chm209	Alicyclic and Polynuclear Aromatic Compounds مركبات أليفائية وأروماتية عديدة الحلقات	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm311	-	Alkaloid, Terpenes, Steroid and Vitamins الكالويد وتربينات واسترويدات وفيتامينات	2	-	2
Chm313	-	Chemistry of Pesticides and Green Chemistry كيمياء مبيدات والكيمياء الخضراء	2	-	2
Options: Select three courses					
Chm315	Chm208	Instrumental Analysis (2) تحليل آلي (2)	2	-	2
Chm317	Chm207	Industrial Chemistry كيمياء صناعية	2	-	2
Chm319	-	Alloys and Thermal Analysis تحليل السبائك و التحليل الحرارى	2	-	2
Chm331	-	Physical Biochemistry and Analytical Biochemistry كيمياء فيزيائيه حيوية و كيمياء حيوية تحليلية	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 9 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm302	-	Molecular Spectroscopy أطياف جزيئية	2	-	2
Chm304	-	Photo and Laser Chemistry كيمياء الضوئية و الليزر	2	-	2
Chm306	Chm207	Organic Spectroscopy اطياف عضوية	2	-	2
Chm308	Chm214	Natural Products نواتج طبيعية	2	2	3
Options: Select only one course					
Chm310	-	Environmental Chemistry كيمياء بيئية	2	-	2
Bch312	-	Biochemistry كيمياء حيوية	2	-	2
Options: Select three courses					
Chm314	-	Computational Chemistry and Catalytic Chemistry كيمياء الحاسوب وكيمياء الحفز	2	-	2
Chm316	Chm210	Inorganic Reactions Mechanism ميكانيكية التفاعلات غير العضوية	2	-	2
Chm318	Chm303	Electrochemistry (2) كيمياء كهربائية (2)	1	2	2
Chm332	-	Materials Chemistry and Water Treatment كيمياء المواد و معالجة المياه	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	3	-	3
Chm403	Chm210	Coordination Chemistry كيمياء تناسقية	2	3	3
Chm405	Chm207	Polymer Chemistry كيمياء البوليمرات	2	-	2
Chm407	-	Practical Physical Chemistry (1) عملى كيمياء فيزيائية (1)	-	3	1
Chm409	-	Practical Organic and Physical Organic Chemistry (1) عملى كيمياء عضوية وعضوية طبيعية (1)	1	3	2
Options: Select two courses					
Chm411	-	Selected Topics in Organic Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء العضوية	2	-	2
Chm413	Chm209	Chemistry of Dyes كيمياء الاصباغ	2	-	2
Chm415	Chm207	Petroleum Chemistry and Petrochemicals كيمياء البترول والبتروكيماويات	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm417	Chm303	Electroanalysis تحليل كهربى	2	-	2
Chm419	-	Selected Topics of Inorganic Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء غير العضوية	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Chm404	-	Practical Physical Chemistry (2) عملى كيمياء فيزيائية (2)	-	3	1
Chm406	Chm405	Physical Polymers and Supramolecular Compounds بوليمرات فيزيائية ومركبات فائقة الجزيئية	2	-	2
Chm408	-	Organometallic Compounds مركبات فلزية عضوية	2	-	2
Chm410	-	Practical Organic and Physical Organic Chemistry (2) عملى كيمياء عضوية وعضوية طبيعية (2)	1	3	2
		Options: Select two courses			
Chm412	Chm405	Applied Polymers تطبيقات على البوليمرات	2	-	2
Chm414	Chm308	Nucleic Acids احماض نووية	2	-	2
Chm416	-	Textile Chemistry كيمياء النسيج	2	-	2
		Options: Select only one course			
Chm422	-	Bioinorganic Chemistry كيمياء غير عضوية حيوية	2	-	2
Chm428	-	Nanoscience علوم النانو	2	-	2
					16



Tanta University
Faculty of Science
Department of Chemistry

Program Title	Biochemistry
Program Type	Single

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm207	Chm101	Aliphatic Chemistry كيمياء أليفاتية	2	-	2
Chm211	-	Principles of Aromatic Chemistry أساسيات الكيمياء الأروماتية	2	2	3
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry اساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Chm223	Chm102	Chemical Thermodynamics and Surface Chemistry كيمياء ديناميكا حرارية و كيمياء السطوح	2	-	2
Chm259	Chm101	Chemistry of Main Elements كيمياء العناصر الرئيسية	2	-	2
Sta227	-	Basics of Statistics أساسيات الإحصاء	1	2	2
Free options: Select two courses					
Bot253	-	General Genetics وراثة عامة	1	2	2
Zoo275	-	Cell Biology بيولوجيا الخلية	2	-	2
BPh227	-	Biophysics فيزياء حيوية	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 15 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm220	Chm223	Chemical Kinetics كيمياء حركية	1	2	2
Chm254	-	Introduction to Electrochemistry مقدمة فى الكيمياء الكهربائية	1	2	2
Chm256	Chm221	Instrumental Analysis (1) تحليل آلى (1)	1	2	2
Chm258	Chm259	Chemistry of Transition Elements and Coordination Chemistry كيمياء العناصر الأنتقالية والكيمياء التناسقية	2	-	2
Chm260	Chm207	Stereochemistry كيمياء فراغية	2	-	2
BCh202	-	Chemistry of Carbohydrates and Lipids كيمياء الكربوهيدرات و الدهون	2	2	3
BCh204	-	Chemistry of Proteins and Amino acids كيمياء البروتين و الأحماض الأمينية	2	-	2
Free options: Select only one course					
Mic250	-	General Microbiology ميكروبيولوجيا عامة	1	2	2
Sta214	-	Biostatistics إحصاء حيوى	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm351	Chm256	Instrumental Analysis (2) and Organic Spectroscopy تحليل آلي (2) و أطياف عضوية	2	-	2
BCh301	BCh202	Carbohydrates Metabolism أيض الكربوهيدرات	1	2	2
BCh303	BCh204	Amino Acids and Nucleic Metabolism أيض الأحماض الأمينية و النووية	1	2	2
BCh305	-	Vitamins and Inorganic Metabolism فيتامينات و أيض المواد الغير العضوية	2	-	2
BCh 307	BCh204	Protein and Lipid Metabolism أيض البروتينات و الدهون	2	-	2
Options: Select three courses					
Chm325	Chm207	Heterocyclic Chemistry كيمياء حلقيية غير متجانسة	1	2	2
Chm353	-	Photo Chemistry and Laser Chemistry كيمياء الضوئية و الليزر	2	-	2
Chm355	Chm207	Organic Reactions Mechanism and Bifunctional Compounds ميكانيكية التفاعلات العضوية ومركبات مزدوجة	2	-	2
BCh309	-	Physical Biochemistry and Bioinorganic كيمياء حيوية فيزيائية و غير عضوية حيوية	2	-	2
BPh313	-	Radiobiology إشعاعية حيوية	2	-	2
					16

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BCh302	BCh 307	Enzymology (1) علم الإنزيمات (1)	2	3	3
BCh304	-	Body Fluids and Biological Functions وظائف حيوية وسوائل بيولوجية	2	-	2
BCh306	-	Hormones هرمونات	2	-	2
BCh308	BCh303	Molecular Biology بيولوجيا جزيئية	2	-	2
BCh310	BCh301	Practical Biochemistry (1) عملى كيمياء حيوية (1)	-	4	2
Options: Select three courses					
Bot350	-	Introduction to Photosynthesis مقدمة فى البناء الضوئى	2	-	2
Chm350	Chm260	Natural Products نواتج طبيعية	2	-	2
BCh312	-	Biological Membrane and Biological Separation بيولوجيا الأغشية و الفصل البيولوجى	2	-	2
BCh314	-	Drug Metabolism and Toxicology أيض العقاقير و السموم	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
BCh401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
BCh403	BCh310	Practical Biochemistry (2) عملى كيمياء حيوية (2)	-	5	2
BCh405	BCh308	Genetic Engineering and Biotechnology (1) هندسة وراثية و تقنية حيوية (1)	3	-	3
BCh407	BCh304	Immunology علم المناعة	2	-	2
Options: Select three courses					
BCh409	BCh302	Enzymology and Signal Transductions إنزيمات وانتقال الاشارات الحيويه	2	-	2
BCh411	-	Tissue Chemistry كيمياء الأنسجة	2	-	2
BCh413	BCh301	Nutrition and Disturbance Metabolism التغذية و الخلل الأيضى	2	-	2
BCh415	BCh304	Clinical Biochemistry كيمياء حيوية إكلينيكية	2	-	2
					16



Tanta University
Faculty of Science
Department of Chemistry

Program Title	Chemistry/ Biochemistry
Program Type	Double (50:50%)

Level 2	Sem. 1	Course Title		Hours	
Code	Preq.	Obligatory: 15 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm207	Chm101	Aliphatic Chemistry كيمياء الأليفاتية	2	-	2
Chm209	Chm101	Aromatic Chemistry كيمياء أروماتية	1	2	2
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry أساسيات كيمياء تحليلية	1	2	2
Chm223	Chm102	Chemical Thermodynamics and Surface Chemistry كيمياء ديناميكا حرارية و كيمياء السطوح	2	-	2
Zoo233	-	Cell Biology بيولوجيا الخلية	2	2	3
BPh225	-	Biophysics فيزياء حيوية	2	-	2
Sta227	-	Basics of Statistics أساسيات الإحصاء	1	2	2
		Free options: Select only one course			
Bot253	-	General Genetics وراثة عامة	1	2	2
Sta225	-	Applied Statistics احصاء تطبيقي	2	-	2
					17

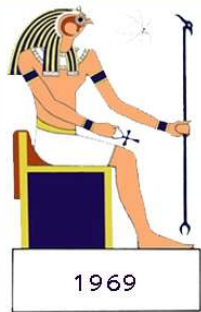
Level 2	Sem. 2	Course Title		Hours	
Code	Preq.	Obligatory: 14 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm214	Chm207	Stereochemistry and Bifunctional Compounds كيمياء فراغية ومركبات مزدوجة	2	2	3
Chm220	Chm223	Chemical Kinetics كيمياء حركية	1	2	2
Chm222	Chm101	Chemistry of Main Elements كيمياء العناصر الرئيسية	2	-	2
BCh222	-	Chemistry and Metabolism of Carbohydrates and Lipids كيمياء و أيض الكربوهيدرات و الدهون	2	3	3
BCh224	-	Chemistry and Metabolism of Proteins and Nucleic Acids كيمياء و أيض البروتينات و الأحماض النووية	2	-	2
Mic240	Bot102	General Microbiology ميكروبيولوجيا عامة	2	-	2
		Free options: Select onle one course			
Sta214	-	Biostatistics أحصاء حيوى	2	-	2
Phy226	-	Electronics and Semiconductors إلكترونيات و أشباه الموصلات	2	-	2
					16

Level 3	Sem. 1	Course Title		Hours	
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm321	Chm222	Transition Elements and Coordination Chemistry كيمياء العناصر الأنتقالية و الكيمياء التناسقية	2	0	2
Chm323	Chm221	Electrochemistry and Quantum Chemistry كيمياء كهربية و كيمياء الكم	2	-	2
Chm325	Chm207	Heterocyclic Chemistry كيمياء حلقيه غير متجانسة	1	2	2
BCh321	BCh307	Enzymology (1) and Hormones علم الإنزيمات و الهرمونات	2	3	3
BCh323	BCh204	Vitamin and Inorganic Metabolism فيتامينات و أبيض المواد الغير عضوية	2	-	2
BCh325	BCh204	Molecular Biology بيولوجيا جزئية	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm327	-	Materials Chemistry and Solid State كيمياء المواد و الحالة الصلبة	2	-	2
Chm329	-	Environmental Chemistry and Water Treatment كيمياء البيئة و معالجة المياه	2	-	2
Free options: Select only one course					
BPh323	-	Basics of Radiobiology أساسيات البيولوجيا الإشعاعية	2	-	2
Phy331	-	Physics of Nanotechnology فيزياء تكنولوجيا النانو	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title		Hours	
Code	Preq.	Obligatory: 7 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm320	Chm221	Instrumental Analysis (1) تحليل آلي (1)	1	2	2
Chm322	Chm214	Organic Polymers and Natural Products بوليمرات عضوية ونواتج طبيعية	2	-	2
BCh320	BC303	Body Fluids and Biological Functions سوائل بيولوجية ووظائف حيوية	2	2	3
Options: Select only one course					
Chm324	Chm207	Pesticides Chemistry كيمياء المبيدات	2	-	2
Chm326	-	Organic Spectroscopy أطياف عضوية	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm328	-	Bioinorganic and Biophysical Chemistry كيمياء غير عضوية حيوية و كيمياء حيوية فيزيائية	2	-	2
Chm330	Chm321	Nuclear Chemistry and Inorganic Reactions Mechanism كيمياء نووية و ميكانيكية التفاعلات غير العضوية	2	-	2
Options: Select three courses					
BCh322	-	Enzyme and Signal Transductions إنزيمات وانتقال الاشارات الحيويه	2	-	2
BCh324	Bch405	Nutrition and Disturbance Metabolism التغذية و الخلل الأيضى	2	-	2
BCh326	-	Biological Membranes and Biological Separation الأغشية الحيوية و الفصل البيولوجى	2	-	2
BCh328	-	Drug Metabolism and Toxicology أيض الأدوية و السموم	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title		Hours	
Code	Preq.	Obligatory: 9 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-BCh401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Chm421	-	Photochemistry and Laser Chemistry كيمياء ضوئية و كيمياء الليزر	2	-	2
Chm423	-	Practical Organic Chemistry عملى كيمياء عضوية	-	3	1
BCh421	BC310	Practical Biochemistry (1) عملى كيمياء حيوية (1)	-	3	1
BCh423	BC303	Immunology علم المناعة	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm425	Chm207	Chemistry of Petroleum and Petrochemicals كيمياء البترول و البتروكيماويات	2	-	2
Chm427	Chm214	Alkaloids and Terpins and Vitamins الألكالينيدات و التربينات و الفيتامينات	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm429	-	Selected Topics in Inorganic Chemistry موضوعات مختارة من الكيمياء غير عضوية	2	-	2
Chm431	Chm320 +Chm322	Physical Polymer and Instrumental Analysis (2) بوليمرات فيزيائية و تحليل آلى (2)	2	-	2
Options: Select two courses					
BCh425	-	Tissue Chemistry كيمياء الأنسجة	2	-	2
BCh427	BC308	Genetic Engineering هندسة وراثية	2	-	2
BCh429	BC304	Clinical Biochemistry كيمياء حيوية أكلينيكية	2	-	2
					17

Level 4	Sem. 2	Course Title		Hours	
Code	Preq.	Obligatory:8 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-BCh402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Chm420	-	Molecular Spectroscopy أطياف جزيئية	1	3	2
BCh420	-	Practical Biochemistry (2) كيمياء حيوية عملية (2)	-	3	1
BCh422	BCh306	Cancer Biology بيولوجيا الأورام	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm424	Chm214	Nucleic Acids and Industrial Chemistry أحماض نووية و كيمياء صناعية	2	-	2
Chm426	Chm209	Chemistry of Dyes كيمياء الأصباغ	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm428	-	Nanoscience علوم النانو	2	-	2
Chm430	Chm323	Computational Chemistry and Electro Chemistry (2) الكيمياء الحاسوبية و الكيمياء الكهربائية (2)	2	-	2
Options: Select two courses					
BCh424	-	Environmental Biochemistry	2	-	2
BCh426	-	Tissue Culture and Microbial Biochemistry زراعة الأنسجة و كيمياء حيوية ميكروبية	2	-	2
BCh428	-	Advanced Biotechnology تقنية حيوية متقدمة	2	-	2
					16

	<p>Tanta University Faculty of Science</p> <h2>Department of Chemistry</h2>
<p>Program Title</p>	<p>Chemistry/ Botany</p>
<p>Program Type</p>	<p>Double (50:50%)</p>

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm207	-	Aliphatic Chemistry كيمياء أليفاتية	2	-	2
Chm209	Chm101	Aromatic Chemistry كيمياء أروماتية	1	2	2
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry أساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Chm223	Chm102	Chemical Thermodynamics and Surface Chemistry كيمياء ديناميكا حرارية و كيمياء السطوح	2	-	2
Bot201	-	Ecology and Environmental Issues علم البيئة و قضايا بيئية	2	2	3
Mic271	Bot102	Viruses and Bacteria فيروسات و بكتيريا	1	2	2
Options: Select only one course					
Bot241	-	Soil Ecology and Wetland Ecology بيئة التربة و بيئة الأراضي الرطبة	2	-	2
Bot243	-	Water Relations and Plant Mineral Nutrition علاقات مائية و تغذية معدنية نباتية	1	2	2
Free options: Select only one course					
Zoo277	-	Animal Toxicology علم السموم الحيوانية	2	-	2
BPh223	-	Introduction to Radiobiology مقدمة في البيولوجيا الإشعاعية	1	2	2
Sta205	-	Applied Statistics إحصاء تطبيقي	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm214	Chm207	Stereochemistry and Bifunctional Compounds كيمياء فراغية ومركبات مزدوجة	2	2	3
Chm220	Chm223	Chemical Kinetics كيمياء حركية	1	2	2
Chm222	Chm101	Chemistry of Main Elements كيمياء العناصر الرئيسية	2	-	2
Bot242	Bot101	Genetics and Plant Cytology علم الوراثة والخلية	2	2	3
Mic272	Bot102	Fungi and Phytopathology فطريات وأمراض نبات	2	2	3
Options: Select only one course					
Bot246	-	Cell Signals and Biomembranes الإشارات الخلوية و الأغشية الحيوية	2	-	2
Bot346	-	Taxonomy of Flowering Plants تصنيف النباتات الزهرية	1	2	2
Free options: Select only one course					
Zoo234	-	Parasitology and Protozoa علم الطفيليات وبروتوزوا	1	2	2
Sta214	-	Biostatistics إحصاء حيوي	2	-	2
Phy226	-	Electronics and Semiconductors إلكترونيات وأشباه الموصلات	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm321	Chm222	Transition Elements and Coordination Chemistry كيمياء العناصر الانتقالية وكيمياء تناسقية	2	-	2
Chm323	-	Electro and Quantum Chemistry كيمياء كهربية و كيمياء الكم	2	-	2
Chm325	Chm207	Heterocyclic Chemistry كيمياء حلقيية غير متجانسة	1	2	2
Bot341	Bot102	Algae and their Applications الطحالب وتطبيقاتها	2	2	3
Bot343	Bot243	Photosynthesis and Stress Physiology بناء ضوئي و فسيولوجيا الإجهاد	2	1	2
Options: Select only one course					
Chm327	-	Materials Chemistry and Solid State كيمياء المواد والحالة الصلبة	2	-	2
Chm329	-	Environmental Chemistry and Water Treatment الكيمياء البيئية و معالجة المياه	2	-	2
Options: Select only one course					
Bot345	-	Medicinal Plants نباتات طبية	1	2	2
Bot347	Bot201	Plant Tissue Culture زراعة أنسجة نباتية	1	2	2
Free options: Select only one course					
Zoo375	-	Immunochemistry كيمياء مناعية	1	2	2
Geo315	-	Remote Sensing الإستشعار عن بعد	1	2	2
Phy331	-	Physics of Nanotechnology فيزياء تكنولوجيا النانو	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 9 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm320	Chm221	Instrumental Analysis (1) تحليل آلي (1)	1	2	2
Chm322	Chm214	Organic Polymers and Natural Products بوليمرات عضوية و نواتج طبيعية	2	-	2
Bot342	-	Plant Enzymology and Plant Hormones علم الإنزيمات النباتية والهرمونات	2	2	3
Bot344	Bot201	Flora of Egypt and Biodiversity نباتات مصر و تنوع حيوى	2	1	2
Options: Select only one course					
Chm324	Chm207	Pesticides Chemistry كيمياء المبيدات	2	-	2
Chm326	-	Organic Spectroscopy أطياف عضوية	1	2	2
BCh336	-	Biochemistry (1) كيمياء حيوية (1)	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm328	-	Bioinorganic and Biophysical Chemistry كيمياء غير عضوية حيوية و كيمياء حيوية فيزيائية	2	-	2
Chm330	Chm321	Nuclear Chemistry and Inorganic Reactions Mechanism كيمياء نووية و ميكانيكية التفاعلات غير العضوية	2	-	2
Options: Select two courses					
Bot348	Bot341	Algal Biohazards and Ecosystem أضرار الطحالب والنظام البيئي	2	-	2
Bot352	-	Molecular Biology بيولوجيا جزيئية	2	-	2
Mic302	Mic271	Physiology of Microorganisms فسولوجيا الكائنات الدقيقة	1	2	2
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-Bot401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Chm421	-	Photochemistry and Laser Chemistry كيمياء ضوئية وكيمياء الليزر	2	-	2
Chm423	-	Practical Organic Chemistry عملي كيمياء عضوية	-	3	1
Bot441	-	Physiology of Algae and Biochemistry فسيولوجيا الطحالب وكيمياء حيوى	1	2	2
Bot443	Bot343	Phytoremediation المعالجة النباتية	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm425	Chm207	Petroleum Chemistry and Petrochemicals كيمياء البترول والبتروكيماويات	2	-	2
Chm427	Chm214	Alkaloid and Terpins and Vitamins الألكالويدات والتربينات و الفيتامينات	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm429	Chm353	Selected Topics in Inorganic Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء غير العضوية	2	-	2
Chm431	Chm320 +Chm322	Physical Polymer and Instrumental Analysis (2) بوليمرات فيزيائية و تحليل آلى (2)	2	-	2
Options: Select only one course					
Bot409	-	Population Genetics and Plant Molecular Breeding وراثة عشائر وتربية النبات الجزيئية	2	-	2
Mic441	Mic271	Immunology علم المناعة	1	2	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-Bot402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Chm420	-	Molecular Spectroscopy and Practical Physical Chemistry أطياف جزيئية و عملي كيمياء فيزيائية	1	3	2
Bot404	-	Plant Sociology نباتات اجتماعي	1	2	2
Bot442	Bot242	Genetic Engineering and Biotechnology هندسة وراثية وتقنية حيوية	2	2	3
Options: Select only one course					
Chm424	-	Nucleic Acids and Industrial Chemistry أحماض نووية و كيمياء صناعية	2	-	2
Chm426	Chm209	Chemistry of Dyes كيمياء الأصباغ	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm428	-	Nanoscience علوم النانو	2	-	2
Chm430	Chm323	Computational Chemistry and Electrochemistry (2) الكيمياء الحاسوبية والكيمياء الكهربية (2)	2	-	2
Options: Select only one course					
Bot412	-	Environmental Management and Impact Assessment الإدارة البيئية وتقييم الأثر	2	-	2
Bot414	-	Scientific Writing and Presentations الكتابة العلمية والعروض	1	2	2
Bot416	-	Bioethics and Biosafety الأخلاقيات والأمان الحيوي	2	-	2
Bot418	-	Economics and Marketing اقتصاد و تسويق	2	-	2
					16



Tanta University
Faculty of Science

Department of Chemistry

Program Title	Chemistry/ Microbiology
Program Type	Double (50:50%)

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm207	Chm101	Aliphatic Chemistry كيمياء أليفاتية	2	-	2
Chm209	Chm101	Aromatic Chemistry كيمياء أروماتية	1	2	2
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry أساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Chm223	Chm102	Chemical Thermodynamics and Surface Chemistry كيمياء ديناميكا حرارية و كيمياء السطوح	2	-	2
Mic241	-	Viruses and Bacteria فيروسات وبكتيريا	2	2	3
Bot271	-	Ecology and Environmental Issues بيئة وقضايا بيئية	2	-	2
		Options: Select only one course			
Mic207	-	Actinomycetes أكتينوميستات	1	2	2
Mic211	-	Microbial Biodiversity and Environmental Microbiology التنوع الحيوى الميكروبي وميكروبيولوجيا بيئية	2	-	2
Mic213	-	Microbial Bioremediation المعالجة الحيوية الميكروبية	2	-	2
		Free options: Select only one course			
Zoo277	-	Animal Toxicology علم السموم الحيوانية	2	-	2
BPh223	-	Introduction to Radiobiology مقدمة فى البيولوجيا الإشعاعية	1	2	2
Sta205	-	Applied Statistics إحصاء تطبيقي	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Prac.	Cred.
Chm214	Chm207	Stereochemistry and Bifunctional Compounds كيمياء فراغية ومركبات مزدوجة	2	2	3
Chm220	Chm223	Chemical Kinetics كيمياء حركية	1	2	2
Chm222	Chm101	Chemistry of Main Elements كيمياء العناصر الرئيسية	2	-	2
Mic242	Bot102	Fungi and Plant Pathology فطريات وامراض نبات	2	2	3
Bot272	Bot101	Genetics علم الوراثة	1	2	2
Options: Select only one course					
Mic244	-	Fundamentals of Microbial Enzymes أساسيات الإنزيمات الميكروبية	2	2	3
Mic246	Mic242	Fundamentals of Microbial Toxins أساسيات السموم الميكروبية	2	2	3
Bot274	-	Plant Hormones and Stress Physiology هرمونات نباتية و فسيولوجيا الإجهاد	2	2	3
Free options: Select only one course					
Zoo234	-	Parasitology and Protozoa علم الطفيليات وبروتوزوا	1	2	2
Sta214	-	Biostatistics إحصاء حيوى	2	-	2
Phy226	-	Electronics and Semiconductors إلكترونيات وأشباه الموصلات	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm321	Chm222	Transition Elements and Coordination Chemistry كيمياء العناصر الانتقالية وكيمياء تناسقية	2	-	2
Chm323	-	Electro and Quantum Chemistry كيمياء كهربية و كيمياء الكم	2	-	2
Chm325	Chm207	Heterocyclic Chemistry كيمياء حلقيية غير متجانسه	1	2	2
Mic341	Mic242	General Immunology علم المناعة العام	1	2	2
Bot371	-	Algae طحالب	2	2	3
Options: Select only one course					
Chm327	-	Materials Chemistry and Solid State كيمياء المواد والحالة الصلبة	2	-	2
Chm329	-	Environmental Chemistry and Water Treatment الكيمياء البيئية و معالجة المياه	2	-	2
Options: Select only one course					
Mic343	-	Soil and Water Microbiology ميكروبيولوجيا التربة و الماء	1	2	2
Bot373	-	Algal Physiology and Biochemistry فسيولوجى طحالب و كيمياء حيوي	1	2	2
Free options: Select only one course					
Zoo375	-	Immunochemistry كيمياء مناعية	1	2	2
Geo315	-	Remote Sensing الاستشعار عن بعد	1	2	2
Phy331	-	Physics of Nanotechnology فيزياء تكنولوجيا النانو	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lec.	Prac.	Cred.
Chm320	Chm221	Instrumental Analysis (1) تحليل آلي (1)	1	2	2
Chm322	Chm214	Organic Polymers and Natural Products بوليمرات عضوية و نواتج طبيعية	2	-	2
Mic304	-	Medical and Food Microbiology الميكروبيولوجيا الطبية و الغذائية	2	2	3
Bot372	-	Photosynthesis and Stress Physiology بناء ضوئي و فسيولوجيا الإجهاد	2	2	3
Options: Select only one course					
Chm324	Chm207	Pesticides Chemistry كيمياء المبيدات	2	-	2
Chm326	-	Organic Spectroscopy أطياف عضوية	1	2	2
BCh336	-	Biochemistry (1) كيمياء حيوية (1)	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm328	-	Bioinorganic and Biophysical Chemistry كيمياء غير عضوية حيوية و كيمياء حيوية فيزيائية	2	-	2
Chm330	Chm321	Nuclear Chemistry and Inorganic Reactions Mechanism كيمياء نووية و ميكانيكية التفاعلات غير العضوية	2	-	2
Options: Select only one course					
Mic302	-	Physiology of Microorganisms فسيولوجيا الكائنات الدقيقة	2	2	3
Mic342	-	Fundamentals of Microbial Bioremediation أساسيات المعالجة الحيوية الميكروبية	2	2	3
Bot374	-	Algal Applications and Biohazard تطبيقات الطحالب ومخاطرها	2	2	3
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-Mic401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Chm421	-	Photochemistry and Laser Chemistry كيمياء ضوئية و كيمياء الليزر	2	-	2
Chm423	-	Practical Organic Chemistry عملي كيمياء عضوية	-	3	1
Mic403	-	Yeast Biology بيولوجيا الخميرة	1	2	2
Mic413	-	Microbial Enzymes إنزيمات ميكروبيية	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm425	Chm207	Petroleum Chemistry and Petrochemicals كيمياء البترول والبتروكيماويات	2	-	2
Chm427	Chm214	Alkaloid and Terpins and Vitamins الألكالويدات والتربينات و الفيتامينات	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm429	Chm353	Selected Topics in Inorganic Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء غير عضوية	2	-	2
Chm431	Chm320 +Chm322	Physical Polymer and Instrumental Analysis (2) بوليمرات فيزيائية و تحليل آلى (2)	2	-	2
Options: Select only one course					
Bot471	-	Fundamentals of Genetic Engineering and Biotechnology أساسيات الهندسة الوراثية والتقنية الحيوية	2	-	2
Mic449	-	Biological Control مكافحة حيوية	2	-	2
Bot473	Bot274	Soil Ecology and Biodiversity بيئة التربة وتنوع حيوى	2	-	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-Mic402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Chm420	-	Molecular Spectroscopy أطياف جزيئية	1	3	2
Mic404	-	Fundamentals of Antimicrobial Agents أساسيات العوامل المضادة للميكروبات	1	2	2
Mic442	-	Applied Microorganisms and Fertilizer تطبيقات الكائنات الدقيقة و المخصبات	2	2	3
Options: Select only one course					
Chm424	-	Nucleic Acids and Industrial Chemistry أحماض نووية و كيمياء صناعية	2	-	2
Chm426	Chm209	Chemistry of Dyes كيمياء الأصباغ	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm428	-	Nanoscience علوم النانو	2	-	2
Chm430	Chm323	Computational Chemistry and Electrochemistry (2) الكيمياء الحاسوبية والكيمياء الكهربية (2)	2	-	2
Options: Select only one course					
Bot412	-	Environmental Management and Impact Assessment الإدارة البيئية وتقييم الأثر	2	-	2
Bot414	-	Scientific Writing and Presentations الكتابة العلمية والعروض	1	2	2
Bot416	-	Bioethics and Biosafety الأخلاقيات والأمان الحيوي	2	-	2
Bot418	-	Economics and Marketing اقتصاد وتسويق	2	-	2
					16



Tanta University
Faculty of Science
Department of Chemistry

Program Title	Chemistry/ Zoology
Program Type	Double (50:50%)

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm207	Chm101	Aliphatic Chemistry كيمياء أليفاتية	2	-	2
Chm209	Chm101	Aromatic Chemistry كيمياء أروماتية	1	2	2
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry أساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Chm223	Chm102	Chemical Thermodynamics and Surface Chemistry كيمياء ديناميكا حرارية و كيمياء السطوح	2	-	2
Zoo221	-	Chordates الحبليات	2	2	3
Zoo223	-	Biotechnology and Bioinformatics تقنية حيوية ومعلوماتية حيائية	1	2	2
Options: Select only one course					
Zoo225	-	Aquatic Biology and Fish Biology بيولوجيا مائية وبيولوجيا الاسماك	1	2	2
Zoo227	-	Population and Community Ecology بيئة العشائر والمجتمعات	1	2	2
Free options: Select only one course					
Sta215	-	Introduction to Biostatistics مقدمة في الإحصاء الحيوي	2	-	2
BPh223	-	Introduction to Radiobiology مقدمة في البيولوجيا الإشعاعية	2	-	2
					17

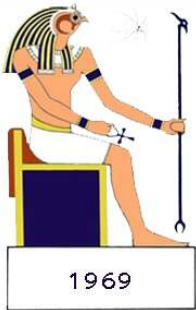
Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm214	Chm207	Stereochemistry and Bifunctional Compounds كيمياء فراغية ومركبات مزدوجة	2	2	3
Chm220	Chm223	Chemical Kinetics كيمياء حركية	1	2	2
Chm222	Chm101	Chemistry of Main Elements كيمياء العناصر الرئيسية	2	-	2
Zoo222	-	Invertebrates Biology بيولوجيا اللافقاريات	2	2	3
Zoo224	-	Immunology علم مناعة	1	2	2
Options: Select only one course					
Zoo208	-	Functional Histology أنسجه وظيفيه	2	2	3
Zoo226	-	Animal Products and Human Health منتجات حيوانية وصحة الانسان	3	-	3
Zoo230	-	Experimental Design تصميم التجارب	2	2	3
Zoo232	-	Toxicology and Pathology علم السموم وعلم الامراض	3	-	3
Free options: Select only one course					
Mic248	-	General Microbiology ميكروبيولوجيا عامة	2	-	2
Geo220	-	Macrofossils حفريات كبيرة	2	-	2
Phy226	-	Electronics and Semiconductors إلكترونيات و أشباه الموصلات	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm321	Chm222	Transition Elements and Coordination Chemistry كيمياء العناصر الانتقالية و تناسقية	2	-	2
Chm323	-	Electrochemistry and Quantum Chemistry كيمياء كهربية و كيمياء الكم	2	-	2
Chm325	Chm207	Heterocyclic Chemistry كيمياء حلقيه غير متجانسة	1	2	2
Zoo331	-	Invertebrates of Egypt لافقاريات مصر	1	2	2
Zoo333	-	Ecological Adaptations and Animal Behavior التكيفات البيئية وسلوك الحيوان	2	2	3
Options: Select only one course					
Chm327	-	Materials Chemistry and Solid State كيمياء المواد و الحالة الصلبة	2	-	2
Chm329	-	Environmental Chemistry and Water Treatment كيمياء البيئة و معالجة المياه	2	-	2
Options: Select only one course					
Zoo313	-	Immunology and Infectious Diseases علم المناعة والامراض المعدية	2	-	2
Zoo335	-	Fauna of Egypt and Zoogeography فونة مصر والجغرافية الحيوانية	1	2	2
Zoo337	-	Embryology and Experimental Embryology علم الاجنة واجنة تجريبي	1	2	2
Free options: Select only one course					
BTe315	-	Introduction to Bioremediation مقدمة فى المعالجة البيولوجية	2	-	2
Phy331	-	Physics of Nanotechnology فيزياء تكنولوجيا النانو	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm320	Chm221	Instrumental Analysis (1) تحليل آلي (1)	1	2	2
Chm322	Chm214	Organic Polymers and Natural Products بوليمرات عضوية ونواتج طبيعية	2	-	2
Zoo332	-	Functional Ecology (Ecosystem and Energetics) علم البيئة الوظيفي (النظام البيئي والطاقة)	1	2	2
Zoo334	-	Parasitology طفيليات	1	2	2
Zoo336	-	Cell Biology and Genetics بيولوجيا الخلية والوراثة	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm324	Chm207	Pectisicides Chemistry كيمياء المبيدات	2	-	2
Chm326	-	Organic Spectroscopy أطياف عضوية	1	2	2
BCh336	-	Biochemistry (1) كيمياء حيوية (1)	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm328	-	Bioinorganic and Biophysical Chemistry كيمياء غير عضوية حيوية و كيمياء حيوية فيزيائية	2	-	2
Chm330	Chm321	Nuclear Chemistry and Inorganic Reactions Mechanism كيمياء نووية و ميكانيكية التفاعلات غير العضوية	2	-	2
Options: Select only one course					
Zoo338	-	Laboratory Techniques التقنيات المعملية	2	2	3
Zoo342	-	Physiology Feeding, Digestion and Metabolism (1) فسيولوجي التغذية و الهضم و التمثيل الغذائي (1)	2	2	3
Zoo344	-	Field Science علوم حقلية	1	4	3
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-Zoo401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Chm421	-	Photochemistry and Laser Chemistry كيمياء ضوئية و كيمياء الليزر	2	-	2
Chm423	-	Practical Organic Chemistry عملى كيمياء عضوية	-	3	1
Zoo443	-	Introduction to Histochemistry مقدمة فى كيمياء الأنسجة	1	2	2
Zoo445	-	Physiology (2) (Blood and body fluids) فسيولوجي (2) (الدم وسوائل الجسم)	1	2	2
		Options: Select only one course			
Chm425	Chm207	Chemistry of Petroleum and Petrochemicals كيمياء البترول و البتروكيماويات	2	-	2
Chm427	Chm214	Alkaloid and Terpins and Vitamins الألكالينيدات و التربينات و الفيتامينات	2	-	2
		Options: Select only one course			
Chm429	-	Selected Topics in Inorganic Chemistry موضوعات مختارة من الكيمياء غير عضوية	2	-	2
Chm431	Chm320 +Chm322	Physical Polymer and Instrumental Analysis (2) بوليمرات فيزيائية و تحليل آلى (2)	2	-	2
		Options: Select only one course			
Zoo413	-	Ecological Pollution التلوث البيئي	1	2	2
Zoo447	-	Cancer Immunology and Vaccinology علم مناعة الاورام و علم اللقاحات	2	-	2
Zoo459	-	Epidemiology and Clinical Parasitology وبائيات و طفيليات طبية	1	2	2
Zoo461	-	Field Science علوم حقالية	1	2	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-Zoo402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Chm420	-	Molecular Spectroscopy and Practical Physical Chemistry أطياف جزيئية و عملي كيمياء فيزيائية	1	3	2
Zoo406	-	Physiology (3) (Hormones and Coordinations) فسيولوجي (3) (هرمونات وتأزر)	2	2	3
Zoo444	-	Comparative Anatomy of Vertebrates تشريح مقارن فقاريات	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm424	Chm214	Nucleic Acids and Industrial Chemistry أحماض نووية و كيمياء صناعية	2	-	2
Chm426	Chm209	Chemistry of Dyes كيمياء الأصباغ	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm428	-	Nanoscience علوم النانو	2	-	2
Chm430	Chm323	Computational Chemistry and Electrochemistry (2) الكيمياء الحاسوبية و الكيمياء الكهربية (2)	2	-	2
Options: Select only one course					
Zoo408	-	Toxicology علم السموم	2	-	2
Zoo412	-	Human Biology بيولوجيا الانسان	2	-	2
Zoo454	-	Biological Associations علاقات بيولوجية	1	2	2
Zoo456	-	Histopathology أمراض أنسجة	1	2	2
					16

	<p>Tanta University Faculty of Science</p> <p>Department of Chemistry</p>
<p>Program Title</p>	<p>Chemistry/ Entomology</p>
<p>Program Type</p>	<p>Double (50:50%)</p>

Level 2	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 13 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm207	Chm101	Aliphatic Chemistry كيمياء أليفاتية	2	-	2
Chm209	Chm101	Aromatic Chemistry كيمياء أروماتية	1	2	2
Chm221	-	Principles of Analytical Chemistry اساسيات الكيمياء التحليلية	1	2	2
Chm223	Chm102	Chemical Thermodynamics and Surface Chemistry كيمياء ديناميكا حرارية و كيمياء السطح	2	-	2
Ent201	-	Insects Morphology علم الشكل الظاهري للحشرات	1	2	2
Ent205	-	Insects Anatomy and Histology تشريح الحشرات والهستولوجي	2	2	3
Options: Select only one course					
Ent203	-	Economic Entomology علم الحشرات الاقتصادي	1	2	2
Ent209	-	Honeybee and Apiculture عسل النحل وتربية النحل	1	2	2
Ent211	-	Insects Pests of Field Crops الآفات الحشرية في النباتات الحقلية	1	2	2
Free options: Select only one course					
Sta215	-	Introduction to Biostatistics مقدمة في الإحصاء الحيوي	1	2	2
BPh223	-	Introduction to Radiobiology مقدمة في البيولوجيا الإشعاعية	1	2	2
Sta205	-	Applied Statistics احصاء تطبيقي	2	-	2
					17

Level 2	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 12 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm214	Chm207	Stereochemistry and Bifunctional Compounds كيمياء فراغية ومركبات مزدوجة	2	2	3
Chm220	Chm223	Chemical Kinetics كيمياء حركية	1	2	2
Chm222	Chm101	Chemistry of Main Elements كيمياء العناصر الرئيسية	2	-	2
Ent202	-	Insects Taxonomy and Evolution تصنيف الحشرات والتطور	2	2	3
Ent204	-	Insects Ecology بيئة الحشرات	1	2	2
Options: Select only one course					
Ent206	-	Insects Interrelationships العلاقات الحشرية	2	2	3
Ent212	-	Cell Biology بيولوجيا الخلية	2	2	3
Free options: Select only one course					
Mic248	-	General Microbiology ميكروبيولوجيا عامة	1	2	2
Geo220	-	Macrofossils حفريات كبيرة	1	2	2
Phy226	-	Electronics and Semiconductors إلكترونيات و أشباه الموصلات	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 11 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm321	Chm222	Transition Elements and Coordination Chemistry كيمياء العناصر الانتقالية و تناسقية	2	-	2
Chm323	-	Electrochemistry and Quantum Chemistry كيمياء كهربية و كيمياء الكم	2	-	2
Chm325	Chm207	Heterocyclic Chemistry كيمياء حلقيه غير متجانسة	1	2	2
Ent301	Ent204	Insects Behavior سلوك الحشرات	1	2	2
Ent303	Ent205	Insects Physiology علم وظائف الأعضاء في الحشرات	2	2	3
Options: Select only one course					
Chm327	-	Materials Chemistry and Solid State كيمياء المواد و الحالة الصلبة	2	-	2
Chm329	-	Environmental Chemistry and Water Treatment كيمياء البيئة و معالجة المياه	2	-	2
Options: Select only one course					
Ent305	Ent212	Insects Genetics وراثة الحشرات	2	-	2
Ent307	-	Chemical Ecology of Insects بيئة الحشرات الكيميائية	1	2	2
Ent309	-	Insects Hormones and Pheromones الهرمونات والفرمونات في الحشرات	1	2	2
Free options: Select only one course					
BTe315	-	Introduction to Bioremediation مقدمة في المعالجة البيولوجية	2	-	2
Phy331	-	Physics of Nanotechnology فيزياء تكنولوجيا النانو	2	-	2
					17

Level 3	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm320	Chm221	Instrumental Analysis (1) تحليل آلي (1)	1	2	2
Chm322	Chm214	Organic Polymer and Natural Product بوليمرات عضوية و نواتج طبيعية	2	-	2
Ent302	-	Insects Pathogens and Biological Control أمراض الحشرات والمكافحة الحيوية	1	2	2
Ent304	-	Medical Entomology حشرات طبية	1	2	2
Ent306	Ent202	Forensic Entomology الحشرات فى الطب الشرعى	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm324	Chm207	Pectisicides Chemistry كيمياء المبيدات	2	-	2
Chm326	Chm214	Organic Spectroscopy أطياف عضوية	1	2	2
BCh336	-	Biochemistry (1) كيمياء حيوية (1)	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm328	-	Bioinorganic and Biophysical Chemistry كيمياء غير عضوية حيويه و كيمياء حيوية فيزيائية	2	-	2
Chm330	Chm321	Nuclear Chemistry and Inorganic Reactions Mechanism كيمياء نووية و ميكانيكية التفاعلات غير العضوية	2	-	2
Options: Select only one course					
Ent310	-	Molecular Entomology and Biotechnology علم الحشرات الجزيئى و البيوتكنولوجى	2	2	3
Ent312	-	Livestock Entomology حشرات بيطرية	2	2	3
					17

Level 4	Sem. 1	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-Ent401	-	Applied Field Training تدريبات تطبيقية وميدانية	-	6	3
Chm421	-	Photochemistry and Laser Chemistry كيمياء ضوئية و كيمياء الليزر	2	-	2
Chm423	-	Practical Organic Chemistry عملى كيمياء عضوية	-	3	1
Ent403	-	Insecticides and Toxicology المبيدات والسموم	1	2	2
Ent405	-	Aquatic Entomology الحشرات المائية	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm425	Chm207	Chemistry of Petroleum and Petrochemicals كيمياء البترول و البتروكيماويات	2	-	2
Chm427	Chm214	Alkaloid and Terpins and vitamins الألكالويدات و التربينات و الفيتامينات	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm429	-	Selected Topics in Inorganic Chemistry موضوعات مختارة من الكيمياء غير عضوية	2	-	2
Chm431	Chm320 +Chm322	Physical Polymers and Instrumental Analysis (2) بوليمرات فيزيائية و تحليل آلى (2)	2	-	2
Options: Select only one course					
Ent409	-	Insects Control in Organic Systems مكافحة الحشرات في الزراعة العضوية	1	2	2
Ent411	-	Scientific Writing الكتابة العلمية	2	-	2
					16

Level 4	Sem. 2	Course Title	Hours		
Code	Preq.	Obligatory: 10 Credit Hours	Lect.	Pract.	Cred.
Chm-Ent402	-	Graduation Project مشروع التخرج	-	6	3
Chm420	-	Molecular Spectroscopy أطياف جزيئية	1	3	2
Ent404	Ent403	Integrated Pest Management الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات	2	2	3
Ent408	Ent305	Insects Population Genetics وراثة العشائر في الحشرات	1	2	2
Options: Select only one course					
Chm424	-	Nucleic Acids and Industrial Chemistry أحماض نووية و كيمياء صناعية	2	-	2
Chm426	Chm209	Chemistry of Dyes كيمياء الأصباغ	2	-	2
Options: Select only one course					
Chm428	-	Nanoscience علوم النانو	2	-	2
Chm430	Chm323	Computitional Chemistry and Electrochemistry (2) الكيمياء الحاسوبية و الكيمياء الكهربائية (2)	2	-	2
Options: Select only one course					
Ent410	-	Insects Biochemistry الكيمياء الحيوية في الحشرات	1	2	2
Ent414	-	Insects Transmission of Plant Diseases نقل الأمراض النباتية بواسطة الحشرات	1	2	2
					16