



جامعة طنطا  
كلية العلوم  
قسم الكيمياء

# دليل معادلة الكيمياء

وافق مجلس كلية العلوم بجلسته الطارئة المنعقدة بتاريخ ٢٠١١/٣/٢٢ علي إقتراح مجلس قسم الكيمياء بجلسته المنعقدة في ٢٠١١/٢/٢٨ بإنشاء برنامج بحيث يستكمل فيه خريجي كلية العلوم من الشعب المختلفة دراستهم بالكلية حيث يحصل الطالب بمقتضاه علي درجة البكالوريوس ذات التخصص المزدوج وذلك بعد إجراء مقاصة لمقررات الكيمياء التي درسه الطلاب بالشعب المختلفة في سنوات الدراسة الاربع ومقارنتها بالمقررات الواردة باللائحة الداخلية لكلية العلوم بنظام الساعات المعتمدة .

صدر قرار وزاري رقم (١٨٢٠) بتاريخ ٢٠١٢/٦/٢٦ بإضافة مادة جديدة برقم (٢٤) للائحة الداخلية لكلية العلوم جامعة طنطا (مرحلة البكالوريوس) بنظام الساعات المعتمدة الصادرة بالقرار الوزاري رقم (٧٢٢) بتاريخ ٢٠١٠/٤/١٩ ونصها الآتي :-

يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجالس الأقسام العلمية المختصة قبول الطلاب الحاصلين علي درجة بكالوريوس العلوم (تخصص منفرد) للدراسة في أي من شعب التخصص المزدوج مع إتاحة الفرصة لكل التخصصات المنفردة وفقا للقواعد والمقابل المالي الذي حدده المجلس الاعلي للجامعات.

وافق مجلس الجامعة بجلسته المنعقدة في ٢٠١٣/٢/٢٧ علي إعتقاد الخطة الدراسية بالبرنامج وذلك بناء علي موافقة اللجنة العليا للإشراف علي الدراسة للحصول علي بكالوريوس العلوم (تخصص مزدوج) المنعقدة في ٢٠١٣/٢/١٨ .

- يتم قبول الطلاب للدراسة في برنامج التخصص المزدوج بنظام الساعات المعتمدة اعتبارا من شهر سبتمبر من كل عام (لطلاب الدور الأول) وشهر يناير (لطلاب الدور الثاني).
- يسدد الطالب رسم قدره ٣٠٠ جنيها عن كل مقرر من المقررات التي رسب فيها في العام الدراسي المحدد لبرنامج التخصص المزدوج عند التسجيل لهذه المقررات في العام الثاني .

- يتم السماح للطلاب الراسبين في بعض المقررات من الفصلين الدراسيين بالتسجيل في الفصل الدراسي الاول من العام الجامعي التالي طالما هذه المقررات مطروحة للتدريس.
- يسمح للطلاب بالتسجيل في أكثر من ٩ ساعات في الفصل الدراسي الصيفي اعتبارا من الفصل الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ .
- يسمح لخريجي قسم الكيمياء الالتحاق ببرنامج للحصول علي تخصص (كيمياء/كيمياء حيوي) بحيث يجتاز ٤٥ ساعة معتمدة موزعة علي ٣ فصول دراسية وذلك علي النحو التالي :

٣٥ ساعة معتمدة	مقررات الكيمياء الحيوية
٣ ساعة معتمدة	مقررات علم الحيوان
٦ ساعة معتمدة	مقررات النبات + الميكروبيولوجي
١ ساعة معتمدة	مقررات الفيزياء

- ويتم توزيع عدد الساعات المعتمدة ومصاريف الالتحاق علي النحو التالي :

المصاريف	عدد الساعات	الفصل الدراسي
٤٠٠٠	١٨	الاول
٤٠٠٠	١٨	الثاني
٢٠٠٠	٩	الثالث

- عند قيام الطالب بطلب استرداد مصاريف الالتحاق بالبرنامج يتم خصم ٢٠% من المصاريف.
- بالنسبة لخريجي كلية العلوم شعبة كيمياء حيوي تطبق شروط الالتحاق بالبرنامج بالنسبة لخريجي شعب البيولوجي من حيث الدراسة لمدة فصلين والمصاريف ٨٠٠٠ جم .
- عند قيام الطالب بتقديم عذر مرضي عند دخول الامتحان النظري النهائي يمكن للطالب الاحتفاظ بدرجات الاعمال الفصلية ودرجات امتحان نصف الترم بشرط موافقة اللجنة الطبية علي العذر المرضي ويسجل له تقدير(راسب).

# بسم الله الرحمن الرحيم

أولاً : مقررات اللائحة الداخلية لكلية العلوم جامعة طنطا

العمل بنظام الساعات المعتمدة

(١) أقسام الكلية:

أ- تتكون كلية العلوم - جامعة طنطا من الأقسام العلمية التالية:

جدول (١)

م	القسم العلمي	م	القسم العلمي
1	قسم الرياضيات	٤	قسم الجيولوجيا
2	قسم الفيزياء	٥	قسم النبات
3	قسم الكيمياء	٦	قسم علم الحيوان
7	قسم الكيمياء الحيوية		

ب- يمكن أن تنشأ بالكلية أقسام أخرى وفقاً لأحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.

(٢) الدرجات العلمية:

تمنح جامعة طنطا بناء على طلب مجلس كلية العلوم الدرجات العلمية التالية لمرحلة البكالوريوس:

أ - درجة البكالوريوس الخاصة في العلوم (تخصص منفرد) (Special Degree)

ب- درجة البكالوريوس العامة في العلوم (تخصص مزدوج) (General Degree)

### (٣) التخصصات:

أ- تمنح درجة البكالوريوس الخاصة في العلوم (تخصص منفرد Single) في التخصصات التالية:

جدول (٢)

الرمز	التخصص	م	الرمز	التخصص	م
GP	الجيوفيزياء	9	MA	رياضيات	1
BP	الفيزياء الحيوية	10	ST	إحصاء	2
BO	النبات	11	CS	علوم الحاسب	3
MB	الميكروبيولوجي	12	PH	فيزياء	4
BT	التقنية الحيوية	13	MS	علوم المواد	5
ZO	علم الحيوان	14	CH	كيمياء	6
EN	علم الحشرات	15	BC	كيمياء حيوية	7
			GE	الجيولوجيا	8

ب- تمنح درجة البكالوريوس في العلوم (تخصص مزدوج) في التخصصات التالية:

جدول (٣)

الرمز	التخصص	م
CH-BC	الكيمياء / الكيمياء الحيوية	1
CH-GO	الكيمياء / الجيولوجيا	2
CH-BO	الكيمياء / النبات	3
CH-MB	الكيمياء / ميكروبيولوجي	4
CH-ZO	الكيمياء / علم الحيوان	5
CH-EN	الكيمياء / علم الحشرات	6

#### (٤) نظام الدراسة:

نظام الدراسة المتبع بالكلية هو نظام الساعات المعتمدة .

#### (٥) الفصل الدراسي:

مدة الفصل الدراسي سبعة عشر أسبوعا موزعة على النحو التالي:

- فترة التسجيل مدتها أسبوعا واحد.
  - فترة الدراسة مدتها أربعة عشر أسبوعا.
  - فترة الامتحانات في نهاية الفصل الدراسي ومدتها أسبوعان.
- و يجوز لمجلس الكلية أن يوافق على فتح فصل دراسي صيفي مكثف مدته تسعة أسابيع يسجل فيه فقط الطلاب الراغبون في مقرر أو أكثر و بحد أقصى تسع ساعات معتمدة نظير رسوم إضافية يقرها مجلس الجامعة بناء على اقتراح مجلس الكلية.

- فترة التسجيل أربعة أيام.
- فترة الدراسة سبعة أسابيع.
- فترة الامتحان عشرة أيام

#### (٦) معيار الساعة المعتمدة:

(أ) بالنسبة للمحاضرات النظرية: تحتسب ساعة معتمدة واحدة لكل محاضرة مدتها ساعة واحدة أسبوعيا في الفصل الدراسي الواحد.

(ب) بالنسبة للدروس العملية والتمارين التطبيقية: تحتسب ساعة معتمدة واحدة لكل فترة عملية أو تدريبية أو تمارين تطبيقية مدتها ٢ أو ٣ ساعات أسبوعيا في الفصل الدراسي الواحد.

#### (٧) التسجيل الأكاديمي ، الإرشاد الأكاديمي ، والعبء الدراسي :

### **أولا - التسجيل الأكاديمي:**

- أ - يتابع وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب تحت إشراف عميد الكلية تنفيذ قواعد التسجيل وإجراءاته وإعداد القوائم لكل من المجموعات الدراسية ، الجدول الدراسي ، تجهيز بطاقات المقررات للطلاب وهي عبارة عن البطاقات المنفردة لكل مقرر بالإضافة إلى البطاقات الإجمالية لكل طالب ، على أن تسجل البيانات الأكاديمية في سجلات خاصة معتمدة ، ويتم الإنتهاء من تسجيل الطلاب في الأسبوع الأول من بدء الفصل الدراسي .
- ب - يجوز للطالب الذي لم يتمكن من التسجيل لأسباب قهرية تقررها لجنة شئون التعليم والطلاب ويوافق عليها السيد الأستاذ الدكتور / عميد الكلية أن يسجل متأخرا خلال الفترة الإضافية للتسجيل (الأسبوع الثاني) .

**(٨): الإضافة ، الحذف ، الانسحاب وتعديل المسار :**

أ- يجوز للطالب بعد موافقة المرشد الأكاديمي أن يضيف أو يحذف مقررا أو أكثر حتى نهاية الأسبوع الثاني فقط من الدراسة وذلك بما لا يخل بالعبء الدراسي المنصوص عليه في المادة (١١) من هذه اللائحة .

ب - يجوز أن ينسحب الطالب من دراسة أى مقرر حتى نهاية الأسبوع الثاني عشر من بدء التسجيل للفصل الدراسي وذلك بموافقة المرشد الأكاديمي . ويسجل هذا المقرر فى سجل الطالب الأكاديمي بتقدير (منسحب) بشرط ألا يكون الطالب قد تجاوز نسبة الغياب المقررة قبل الانسحاب . وتعرض حالات الانسحاب الإضطرارية بعد هذا الميعاد على لجنة شئون التعليم و الطلاب للنظر فيها وإقرارها من مجلس الكلية على ألا يخل الانسحاب بالعبء الدراسي للطالب وفقا للمادة (١١) من هذه اللائحة .

**(٩) - المواظبة :**

يتولى أستاذ المقرر تسجيل حضور الطلاب فى بدء كل محاضرة أو درس عملى أو تدريب فى سجل معد لذلك من قبل إدارة شئون التعليم والطلاب مع مراعاة ما يلى :

أ- الحد المسموح به لغياب الطالب بدون عذر مقبول هو ٢٥ % من مجموع ساعات المقرر ويتولى أستاذ المقرر إخطار إدارة شئون التعليم والطلاب بالكلية بخطاب فى حالة تجاوز هذه النسبة لأنذار الطالب مرتين وبعد ذلك تعرض حالة الطالب على مجلس الكلية لإتخاذ اللازم .

ب- إذا زادت نسبة غياب الطالب عن ٢٥ % فى المقرر وكان الغياب بدون عذر تقبله لجنة شئون التعليم والطلاب ويعتمده مجلس الكلية يحرم الطالب من دخول الامتحان النهائى ويسجل له تقدير منسحب أجبائى .FW

ج - إذا زادت نسبة غياب الطالب عن ٢٥ % فى المقرر وكان الغياب بعذر تقبله لجنة شئون التعليم والطلاب ويعتمده مجلس الكلية يسجل للطالب تقدير (منسحب W).

**(١٠) - التقييم :**

**أولا - يتم تقييم كل ساعة معتمدة من ١٠٠ (مائة) درجة .**

**ثانيا - يتم تقييم الطالب فى المقررات النظرية والعملية والتطبيقية بناء على العناصر التالية :**

أ- فى حالة المقررات النظرية فقط : أعمال فصلية درجاتها ٣٠ % من الدرجة الكلية للمقرر ( تشمل إختبارات دورية ١٥ % وإمتحانات نصف الفصل ١٥ % ) وإمتحان شفهي درجته ١٠ % وتمارين تطبيقية ١٠ % وإمتحان نهائى درجته ٥٠ % من الدرجة الكلية للمقرر ، ويعقد فى الأسبوعين



الأخيرين من الفصل الدراسي بموجب جدول تعدده إدارة شئون التعليم والطلاب ويقره عميد الكلية ويعلم على الطلاب مع التسجيل في بداية الفصل الدراسي .

ب - في حالة المقررات العملية فقط : يخصص ٦٠ % من درجة المقرر للتقييم المستمر خلال الدروس العملية و التطبيقية في الفصل الدراسي ( بمعايير و جداول يحددها مجلس القسم المختص و يعنها للطلاب) و امتحان تطبيقي درجته ١٠ % ، و امتحان نهائي درجته ٣٠ % من درجة المقرر.

ج- تكون الإمتحانات الفصلية و النهائية للمقرر من خلال لجنة مشكلة من السادة أعضاء هيئة التدريس بالقسم المختص و يتولى منسق المقرر تنظيم الإمتحانات الفصلية و إعداد أوراق أسئلة الإمتحانات.

ح- يعتبر الطالب الغائب في الإمتحان النهائي للفصل غائبا في المقرر .

د - يجوز أن تؤجل نتيجة مقرر من المقررات لعدم إكمال متطلباتها لأسباب قهريه (عدم دخول الطالب الإمتحان النهائي لمقرر لعذر مقبول) بعد عرضها على مجلس الكلية خلال مده لا تتجاوز فصل دراسي واحد ، و يعطى الطالب في هذه الحالة تقدير (غير مكتمل) وإن لم يستكمل الطالب متطلبات المقرر في الفترة التي يعقد بها الإمتحان النهائي للمقررات غير المكتملة و هي الأسبوع الأول من الفصل الدراسي التالي مباشرة ، يعتبر الطالب راسبا ويرصد له التقدير (راسب) .

#### ( ١١ ) - الدلالات الرقمية و الرمزية للدرجات و التقديرات:

١- تقدر الدرجات و النقاط التي يحصل عليها الطالب في كل مقرر دراسي على الوجه التالي :

#### جدول (٥)

التقدير	الرمز	عددالنقاط	الدرجة
ممتاز	A+	٥	90% فأكثر
ممتاز	A	٤.٥	- 85% أقل من ٩٠%
جيد جدا	B+	٤	- 80% أقل من ٨٥%
جيد جدا	B	٣.٥	- 75% أقل من ٨٠%
جيد	C+	٣	- 70% أقل من ٧٥%
جيد	C	٢.٥	- 65% أقل من ٧٠%
مقبول	D+	٢	- 60% أقل من ٦٥%
راسب	F	١.٥	- 50% أقل من ٦٠%
راسب	F -	٠.٥	50% فأقل
غير مكتمل	In	-----	-----
منسحب	W	-----	-----
منسحب برسوب	WF	-----	-----

٢- إذا تكرر رسوب الطالب فى مقرر ما ، يكتفى باحتساب الرسوب مرة واحدة فقط فى معدله التراكمى ولكن تسجل عدد المرات التى أدى فيها إمتحان هذا المقرر فى سجله الأكاديمى وتحسب درجة النجاح التى حصل عليها عند إجتيان الإمتحان .

٣- المعدل الفصلى : هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط فى الفصل الدراسى الواحد ويقرب إلى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلى :

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

٤- تمنح التقديرات التى يحصل عليها الطالب عند تخرجه كما يلى :

### جدول (٦)

التقدير العام	الرمز	عددالنقاط	الدرجة
ممتاز	A	٥	٨٥ % فأكثر
جيد جدا	B	٤	٧٥ % - أقل من ٨٥ %
جيد	C	٣	٦٥ % - أقل من ٧٥ %
مقبول	D	٢	٦٠ % - أقل من ٦٥ %

ويبين فى شهادة الطالب النقاط المكتسبة والنسبة المئوية إلى جانب التقدير العام للتخرج .

(١٢): يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجالس الأقسام المختصة تعديل المحتوى العلمى لأى مقرر من المقررات الدراسية.

(١٣): يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجالس الأقسام العلمية المختصة أن يعدل أو يحذف أو يضيف برامج دراسية و أن يعدل أو يحذف أو يضيف مقررات بالبرامج الدراسية القائمة أو يغير موعد طرح مقرر من فصل دراسى الى اخر و أن يعدل أو يحذف أو يضيف مواد إلى مواد هذه اللانحة و بما لا يتعارض مع المعايير الأكاديمية القومية و قانون تنظيم الجامعات. و يتم إقرارها بعد العرض على الجهات المختصة.

بيان بالمقررات الدراسية اللازم استكمالها للطلاب الحاصلين علي بكالوريوس علوم نبات من  
كلية العلوم – جامعة طنطا وذلك للحصول علي بكالوريوس علوم كيمياء – نبات من كلية العلوم  
– جامعة طنطا .

### ( ١ ) الفصل الدراسي الأول

Semester 1			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3141	Quantum chemistry	كيمياء الكم	1	-	1
CH 3145	Electrochemistry(1)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 3147	Chemistry of transition elements	كيمياء العناصر الإنتقالية	2	-	2
CH 2216	Organic reaction mechanism	ميكانيكا التفاعلات العضوية	1	-	1
CH 2242	Kinetic theory of gases	نظرية الحركة للغازات	1	-	1
CH 2240	Molecular spectroscopy	أطياف جزيئية	1	-	1
CH 3244	Photochemistry	كيمياء ضوئية	1	-	1
CH 2246	stereochemistry	كيمياء عضوية فراغية	1	-	1
CH 4244	Polymer chemistry	بلمرات عضوية	1	-	1
CH 3149	Practical instrumental analysis (2)	عملي تحليل آلي ٢	-	4	2

### ( ٢ ) الفصل الدراسي الثاني

Semester 2			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3246	coordination chemistry	كيمياء تناسقية	1	-	1
CH 4159	Bioinorganic chemistry	كيمياء غير عضوية حيوية	1	-	1
CH 3151	Physical organic Chemistry	كيمياء عضوية طبيعية	1	-	1
CH 3248	Organic spectroscopy	أطياف عضوية	1	-	1
CH 3242	Electrochemistry (2)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 4143	Solid state chemistry	أكيمياء الحالة الصلبة	1	-	1
CH 4145	Petroleum chemistry and petrochemicals	كيمياء بترول	1	-	1
CH 4208	Dyes chemistry	كيمياء أصباغ	1	-	1
CH 4218	Supramolecular chemistry	كيمياء غير عضوية متقدمة	1	-	1
CH 4252	Physical chemistry of polymers	بلمرات فيزيائي ٢	1	-	1
CH 4240	Practical physical chemistry	عملي كيمياء فيزيائية	-	4	2

بيان بالمقررات الدراسية اللازم استكمالها للطلاب الحاصلين علي بكالوريوس علوم  
ميكروبيولوجي من كلية العلوم – جامعة طنطا وذلك للحصول علي بكالوريوس علوم كيمياء –  
ميكروبيولوجي، من كلية العلوم – جامعة طنطا .

## (١) الفصل الدراسي الأول

Semester 1			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3141	Quantum chemistry	كيمياء الكم	1	-	1
CH 3145	Electrochemistry(1)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 3147	Chemistry of transition elements	كيمياء العناصر الإنتقالية	2	-	2
CH 2216	Organic reaction mechanism	ميكانيكا التفاعلات العضوية	1	-	1
CH 2242	Kinetic theory of gases	نظرية الحركة للغازات	1	-	1
CH 2240	Molecular spectroscopy	أطياف جزيئية	1	-	1
CH 3244	Photochemistry	كيمياء ضوئية	1	-	1
CH 2246	stereochemistry	كيمياء عضوية فراغية	1	-	1
CH 4244	Polymer chemistry	بلمرات عضوية	1	-	1
CH 3149	Practical instrumental analysis (2)	عملي تحليل آلي ٢	-	4	2

## (٢) الفصل الدراسي الثاني

Semester 2			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3246	coordination chemistry	كيمياء تناسقية	1	-	1
CH 4159	Bioinorganic chemistry	كيمياء غير عضوية حيوية	1	-	1
CH 3151	Physical organic Chemistry	كيمياء عضوية طبيعية	1	-	1
CH 3248	Organic spectroscopy	أطياف عضوية	1	-	1
CH 3242	Electrochemistry (2)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 4143	Solid state chemistry	أكيمياء الحالة الصلبة	1	-	1
CH 4145	Petroleum chemistry and petrochemicals	كيمياء بترول	1	-	1
CH 4208	Dyes chemistry	كيمياء أصباغ	1	-	1
CH 4218	Supramolecular chemistry	كيمياء غير عضوية متقدمة	1	-	1
CH 4252	Physical chemistry of polymers	بلمرات فيزيائي ٢	1	-	1
CH 4240	Practical physical chemistry	عملي كيمياء فيزيائية	-	4	2

بيان بالمقررات الدراسية اللازم استكمالها للطلاب الحاصلين علي بكالوريوس علوم علم  
الحيوان من كلية العلوم – جامعة طنطا وذلك للحصول علي بكالوريوس علوم كيمياء – علم  
الحيوان من كلية العلوم – جامعة طنطا .

## (١) الفصل الدراسي الأول

Semester 1			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3141	Quantum chemistry	كيمياء الكم	1	-	1
CH 3145	Electrochemistry(1)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 3147	Chemistry of transition elements	كيمياء العناصر الإنتقالية	2	-	2
CH 2216	Organic reaction mechanism	ميكانيكا التفاعلات العضوية	1	-	1
CH 2242	Kinetic theory of gases	نظرية الحركة للغازات	1	-	1
CH 2240	Molecular spectroscopy	أطياف جزيئية	1	-	1
CH 3244	Photochemistry	كيمياء ضوئية	1	-	1
CH 2246	stereochemistry	كيمياء عضوية فراغية	1	-	1
CH 4244	Polymer chemistry	بلمرات عضوية	1	-	1
CH 3149	Practical instrumental analysis (2)	عملي تحليل آلي ٢	-	4	2

## (٢) الفصل الدراسي الثاني

Semester 2			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3246	coordination chemistry	كيمياء تناسقية	1	-	1
CH 4159	Bioinorganic chemistry	كيمياء غير عضوية حيوية	1	-	1
CH 3151	Physical organic Chemistry	كيمياء عضوية طبيعية	1	-	1
CH 3248	Organic spectroscopy	أطياف عضوية	1	-	1
CH 3242	Electrochemistry (2)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 4143	Solid state chemistry	أكيمياء الحالة الصلبة	1	-	1
CH 4145	Petroleum chemistry and petrochemicals	كيمياء بترول	1	-	1
CH 4208	Dyes chemistry	كيمياء أصباغ	1	-	1
CH 4218	Supramolecular chemistry	كيمياء غير عضوية متقدمة	1	-	1
CH 4252	Physical chemistry of polymers	بلمرات فيزيائي ٢	1	-	1
CH 4241	Practical Organic chemistry	عملي كيمياء عضوية	-	4	2

بيان بالمقررات الدراسية اللازم استكمالها للطلاب الحاصلين علي بكالوريوس علوم علم الحشرات من كلية العلوم – جامعة طنطا وذلك للحصول علي بكالوريوس علوم كيمياء – علم الحشرات من كلية العلوم – جامعة طنطا .

### (١) الفصل الدراسي الأول

Semester 1			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3141	Quantum chemistry	كيمياء الكم	1	-	1
CH 3145	Electrochemistry(1)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 3147	Chemistry of transition elements	كيمياء العناصر الإنتقالية	2	-	2
CH 2216	Organic reaction mechanism	ميكانيكا التفاعلات العضوية	1	-	1
CH 2242	Kinetic theory of gases	نظرية الحركة للغازات	1	-	1
CH 2240	Molecular spectroscopy	أطياف جزيئية	1	-	1
CH 3244	Photochemistry	كيمياء ضوئية	1	-	1
CH 2246	stereochemistry	كيمياء عضوية فراغية	1	-	1
CH 4244	Polymer chemistry	بلمرات عضوية	1	-	1
CH 3149	Practical instrumental analysis (2)	عملي تحليل آلي ٢	-	4	2

### (٢) الفصل الدراسي الثاني

Semester 2			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3246	coordination chemistry	كيمياء تناسقية	1	-	1
CH 4159	Bioinorganic chemistry	كيمياء غير عضوية حيوية	1	-	1
CH 3151	Physical organic Chemistry	كيمياء عضوية طبيعية	1	-	1
CH 3248	Organic spectroscopy	أطياف عضوية	1	-	1
CH 3242	Electrochemistry (2)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 4143	Solid state chemistry	أكيمياء الحالة الصلبة	1	-	1
CH 4145	Petroleum chemistry and petrochemicals	كيمياء بترول	1	-	1
CH 4208	Dyes chemistry	كيمياء أصباغ	1	-	1
CH 4218	Supramolecular chemistry	كيمياء غير عضوية متقدمة	1	-	1
CH 4252	Physical chemistry of polymers	بلمرات فيزيائي ٢	1	-	1
CH 4241	Practical Organic chemistry	عملي كيمياء عضوية	-	4	2

بيان بالمقررات الدراسية اللازم استكمالها للطلاب الحاصلين علي بكالوريوس علوم كيمياء  
حيوية من كلية العلوم – جامعة طنطا وذلك للحصول علي بكالوريوس علوم كيمياء – كيمياء  
حيوية من كلية العلوم – جامعة طنطا .

## (١) الفصل الدراسي الأول

Semester 1			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3141	Quantum chemistry	كيمياء كم	1	-	1
CH 3153	Heterocyclic chemistry	كيمياء حلقية غير متجانسة	2	-	2
CH 2242	Kinetic theory of gases	كيمياء نظرية الحركة للغازات	1	-	1
CH 3244	Photochemistry	كيمياء ضوئية	1	-	1
CH 2246	Stereochemistry	كيمياء عضوية فراغية	1	-	1
CH 4244	Polymer chemistry	بلمرات عضوية	1	-	1
CH 3149	Practical instrumental analysis (2)	عملي تحليل آلي ٢	-	4	2

## (٢) الفصل الدراسي الثاني

Semester 2			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 4159	Bioinorganic chemistry	كيمياء غير عضوية حيوية	1	-	1
CH 3248	Organic spectroscopy	كيمياء أطيف عضوية	1	-	2
CH 3242	Electrochemistry (2)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 4143	Solid state chemistry	كيمياء الحالة الصلبة	1	-	1
CH 4145	Petroleum chemistry and petrochemicals	كيمياء بترول	1	-	1
CH 4208	Dyes chemistry	كيمياء أصباغ	1	-	1
CH 4218	Supramolecular chemistry	كيمياء غير عضوية متقدمة	1	-	1
CH 4252	Physical chemistry of polymers	بلمرات فيزيائية	1	-	1
CH 3151	Physical organic chemistry	كيمياء عضوية طبيعية	1	-	1
CH 4241	Practical organic chemistry	عملي كيمياء عضوية	-	4	-

بيان بالمقررات الدراسية اللازم استكمالها للطلاب الحاصلين علي بكالوريوس علوم جيولوجيا  
من كلية العلوم – جامعة طنطا وذلك للحصول علي بكالوريوس علوم كيمياء – جيولوجيا من  
كلية العلوم – جامعة طنطا .

## ( ١ ) الفصل الدراسي الأول

Semester 1			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3141	Quantum chemistry	كيمياء الكم	1	-	1
CH 3145	Electrochemistry(1)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 2240	Chemical kinetics	كيمياء حركية	1	-	1
CH 3153	Heterocyclic chemistry	كيمياء حلقيية غير متجانسة	2	-	2
CH 4254	Organic reaction mechanism	كيمياء ميكانيكا التفاعلات العضوية	2	-	2
CH 3250	Natural product	كيمياء نواتج طبيعية	1	-	1
CH 3143	Surface chemistry and catalysis	كيمياء سطوح والحفز	1	-	1
CH 3240	Molecular spectroscopy	أطياف جزيئية	1	-	1
CH 3244	photochemistry	كيمياء ضوئية	1	-	1
CH 4244	Polymer chemistry	كيمياء بلمرات عضوية	1	-	1
CH 3149	Practical instrumental analysis(2)	عملي تحليل آلي ٢	-	4	2

## ( ٢ ) الفصل الدراسي الثاني

Semester 2			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
CH 3246	coordination chemistry	كيمياء تناسقية	1	-	1
CH 3151	Physical organic chemistry	كيمياء عضوية طبيعية	1	-	1
CH 3248	Organic spectroscopy	اطياف عضوية	1	-	1
CH 3242	Electrochemistry (2)	كيمياء كهربية	1	-	1
CH 4143	Solid state chemistry	كيمياء الحالة الصلبة	1	-	1
CH 4208	Dyes chemistry	كيمياء أصباغ	1	-	1
CH 4250	Advanced analytical chemistry	كيمياء تحليلية متقدمة	2	-	2
CH 4252	physical chemistry of polymers	بلمرات فيزيائية	1	-	1
CH 4218	Supramolecular chemistry	كيمياء غير عضوية متقدمة	1	-	1
CH 4141	Practical organic chemistry	كيمياء عضوية عملية	-	6	2
CH 4240	Practical physical chemistry	كيمياء فيزيائية عملية	-	6	2



**الخطة الدراسية لبرنامج معادلة الكيمياء الحيوية**  
(٢٩ ساعة معتمدة)

**(١) الفصل الدراسي الأول**

Semester 1			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract	Cred.
BC3101	Carbohydrates and Lipids Metabolism	أيض الكربوهيدرات و الدهون	1	-	1
BC3103	Amino Acids & Proteins Metabolism	أيض الأحماض الأمينية و البروتينات	1	3	2
BC3105	Nucleic Acids Metabolism	أيض الأحماض النووية	1	-	1
BC3111	Vitamins and Inorganic Metabolism	الفيتامينات و الأيض الغير عضوى	1	-	1
BC3208	Basic Molecular Biology	أساسيات البيولوجيا الجزيئية	1	-	1
BC4222	Environmental Biochemistry	بيئة حيوية	1	-	1
BO 2105	Plant kingdom and physiology	مملكة نباتية و فيسيولوجيا	2	3	3
MB 2240	Microbiology	ميكروبيولوجى	2	3	3
PH 2292	Biophysics	فيزياء حيوية	1	-	1
ZO 2101	Genetics and Embryology	وراثة و أجنة	2	3	3

**(٢) الفصل الدراسي الثاني**

Semester 2			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred
BC 3204	Biological Function and Body Fluids	الوظائف الحيوية و سوائل الجسم	2	3	1
BC 4107	Immunology	المناعة	2	--	2
BC 3202	Enzymes	إنزيمات	3	3	2
BC 3206	Hormones	هرمونات	2	--	2
BC 3103	Proteins and amino acids metabolism	أيض الأحماض الأمينية و البروتينات	2	3	3
BC 3105	Nucleic acid metabolism	أيض الأحماض النووية	1	--	1
BC 3208	Molecular biology	بيولوجيا جزيئية	2	--	2
BC 4141	Practical Biochemistry (1)	كيمياء حيوية عملية (١)	--	6	2

**(٣) الفصل الدراسي الثالث**

Semester 3			Hours		
Code	Course title	المقرر	Lect.	Pract.	Cred.
BC4105	Clinical Biochemistry	كيمياء حيوية طبية	1	--	1
BC4204	Cancer Biology	أورام	2	--	2
BC4246	Genetic Engineering	هندسة وراثية	2	--	2
BC 4113	Enzymology	علم الإنزيمات	1	--	1
BC 4214	Metabolic disturbance	خلل الأيض	1	--	1
BC 4240	Practical biochemistry (2)	كيمياء حيوية معملية (٢)	--	6	2