



جامعة الزقازيق



كلية العلوم

لائحة مرحلة البكالوريوس

بنظام الساعات المعتمدة

لكلية العلوم جامعة الزقازيق

2015 م

# لائحة "نظام الساعات المعتمدة" لطلاب مرحلة البكالوريوس بكلية العلوم جامعة الزقازيق

أعدت من أ.د. وزير التعليم العالي بتاريخ 2015/6/24

• هذه اللائحة ستطبق على الطلاب الجدد للعام الجامعي 2016/2015. يمكن لطلاب اللائحة السابقة (2010) التحويل الى البرامج الجديدة المتميزة (وعددها 9 برنامج) بعد إجراء المعادلة المطلوبة. يجوز لمجلس الكلية قبول الطلاب الحاصلين على بكالوريوس علوم من جامعة الزقازيق أو من جامعات حكوميه أخرى ويرغبون في الحصول على بكالوريوس علوم في تخصص آخر وفقا للرسوم المحددة من قبل المجلس الأعلى للجامعات وبعد عمل مقاصة للمقررات التي تم دراستها في التخصص السابق مع مقررات التخصص الجديد المراد الإتحاق به على أن لا تقل مدة الدراسة عن عامين دراسيين.

• بالنسبة لشعبة الرياضيات تحتوى اللائحة على 4 برامج جديدة وهي: "فيزياء وحاسب ألى – فيزياء وفيزياء حيوى – علوم الحاسب – كيمياء وعلوم الحاسب". بالإضافة الى البرامج السابقة بعد تغير محتواها العلمى: "رياضيات وإحصاء – رياضيات وعلوم حاسب – رياضيات و فيزياء – فيزياء – فيزياء و كيمياء – كيمياء".

• بالنسبة لشعبة العلوم فتحتوى اللائحة على 5 برامج جديدة وهي: "جولوجيا البترول والمياه – كيمياء وعلوم الحاسب - استزراع مائي – علوم بيئية - تقنية حيوية". بالإضافة الى البرامج السابقة بعد تغير محتواها العلمى: "كيمياء – كيمياء حيوية – كيمياء و كيمياء حيوية – نبات – ميكروبيولوجي – نبات و كيمياء – ميكروبيولوجي و كيمياء – علم الحيوان – علم الحشرات – حيوان و كيمياء – حشرات و كيمياء – جولوجيا – جيوفيزياء – جولوجيا و كيمياء".

• شكرا لسيادة عميد الكلية أ.د/ أحمد شندية ولسيادة أ.د محمد العراقى وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب وللسادة أعضاء لجنة إعداد هذه الخطة وهم: أ.د/ فوزان صدقى (رياضة) – أ.د/ الأحمدي الذهبى (علم الحيوان) – أ.د/ أسامة البدرى (جولوجيا) – أ.د/ أحمد مؤمن (كيمياء) – أ.د/ نادية عونى (نبات) – أ.د/ إبراهيم بشر (فيزياء) على المجهود الكبير والإخلاص فى العمل لإخراج هذه اللائحة فى هذه الصورة اللائقة من الدقة والتحديث الكامل فى المحتوى.

## المحتويات

الصفحة	الموضوع
١	المواد الحاكمة
١١	مجالات الدراسة بالكلية
١١	جدول متطلبات الجامعة لجميع طلبة الكلية
١١	جدول مقررات متطلبات الكلية لشعبة رياضيات
١٢	جدول مقررات متطلبات الكلية لشعبة علوم
١٣	جدول المقررات التي يطرحها قسم الرياضيات
١٨	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: رياضيات ( ر )
٢١	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: علوم حاسب ( س )
٢٤	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: رياضيات \ إحصاء ( ر \ ص )
٢٧	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: رياضيات \ علوم حاسب ( ر \ س )
٣٠	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: رياضيات \ فيزياء ( ر \ ف )
٣٣	جدول المقررات التي يطرحها قسم الفيزياء
٣٦	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: فيزياء ( ف )
٣٩	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: فيزياء \ فيزياء حيوية ( ف \ فح )
٤٢	جدول مقررات التخصص لبرنامج: فيزياء \ علوم حاسب ( ف \ س )
٤٥	جدول مقررات التخصص لبرنامج: فيزياء \ كيمياء ( ف \ ك )
٤٨	جدول المقررات التي يطرحها قسم الكيمياء
٥٤	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: كيمياء ( ك )
٥٧	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: كيمياء حيوية ( كح )
٦٠	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: كيمياء \ كيمياء حيوية ( ك \ كح )
٦٣	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: كيمياء \ علوم حاسب ( ك \ س )
٦٦	جدول المقررات التي يطرحها قسم النبات
٧٢	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: نبات ( ن )
٧٥	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: ميكروبيولوجي ( م )
٧٨	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: تقنية حيوية ( تح )
٨١	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: نبات \ كيمياء ( ن \ ك )
٨٤	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: ميكروبيولوجي \ كيمياء ( م \ ك )
٨٧	جدول المقررات التي يطرحها قسم علم الحيوان
٩٢	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: علم الحيوان ( ح )
٩٥	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: علم الحشرات ( ش )

٩٨	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج : استزراع مائي (أم )
١٠١	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: علوم بيئية (ب )
١٠٤	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: حيوان \ كيمياء (ح \ ك )
١٠٧	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: حشرات \ كيمياء (ش \ ك )
١١٠	جدول المقررات التي يطرحها قسم الجيولوجيا
١١٦	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: جيولوجيا (ج )
١١٩	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: جيوفيزياء (جف )
١٢٢	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: جيولوجيا البترول والمياه (بم )
١٢٥	جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: جيولوجيا \ كيمياء (ج \ ك )
١٢٨	المحتوى العلمي للمقررات الدراسية Syllabus
١٢٨	المحتوى العلمي لمقررات الرياضيات
١٦٣	المحتوى العلمي لمقررات الفيزياء
	المحتوى العلمي لمقررات الكيمياء
	المحتوى العلمي لمقررات النبات
	المحتوى العلمي لمقررات علم الحيوان
	المحتوى العلمي لمقررات الجيولوجيا

## المواد الحاكمة

### مادة (١): الأقسام العلمية والبرامج الدراسية

تتكون كلية العلوم من ستة أقسام علمية هي :

- ١- قسم الرياضيات ويتبعه خمسة برامج دراسية هي :
  - رياضيات ( ر )
  - علوم حاسب ( س )
  - رياضيات \ احصاء ( ر \ ص )
  - رياضيات \ علوم حاسب ( ر \ س )
  - رياضيات \ فيزياء ( ر \ ف )
- ٢- قسم الفيزياء ويتبعه أربعة برامج دراسية هي :
  - فيزياء ( ف )
  - فيزياء \ فيزياء حيوية ( ف \ فح )
  - فيزياء \ علوم حاسب ( ف \ س )
  - فيزياء \ كيمياء ( ف \ ك )
- ٣- قسم الكيمياء ويتبعه أربعة برامج دراسية هي :
  - كيمياء ( ك )
  - كيمياء حيوية ( كح )
  - كيمياء \ كيمياء حيوية ( ك \ كح )
  - كيمياء \ علوم حاسب ( ك \ س )
- ٤- قسم النبات ويتبعه خمسة برامج دراسية هي :
  - نبات ( ن )
  - ميكروبيولوجي ( م )
  - تقنية حيوية ( تح )
  - ميكروبيولوجي \ كيمياء ( م \ ك )
  - نبات \ كيمياء ( ن \ ك )
- ٥- قسم علم الحيوان ويتبعه ستة برامج دراسية هي :
  - علم الحيوان ( ح )
  - علم الحشرات ( ش )
  - استزراع مائي ( أم )
  - علوم بيئية ( ب )
  - حيوان \ كيمياء ( ح \ ك )
  - حشرات \ كيمياء ( ش \ ك )

٦- قسم الجيولوجيا ويتبعه أربعة برامج دراسية هي :

- جيولوجيا ( ج )
- جيوفيزياء ( جف )
- جيولوجيا البترول والمياه ( بم )
- جيولوجيا \ كيمياء ( ج \ ك )

ويجوز أن تنشأ بالكلية أقسام علمية أخرى كذلك استحداث برامج دراسية جديدة منفردة أو مزدوجة مواكبة للتطور العلمي بناءً على اقتراح مجلس الكلية ووفقاً لقانون تنظيم الجامعات.

### مادة (٢): الدرجات العلمية

تمنح جامعة الزقازيق بناءً على طلب مجلس كلية العلوم درجة البكالوريوس في العلوم في البرامج الدراسية المذكورة في مادة (١) .

### مادة (٣): نظام الدراسة

نظام الدراسة في الكلية هو نظام الساعات المعتمدة في اطار الفصل الدراسي.

### مادة (٤): مدة الدراسة

مدة الدراسة لنيل درجة البكالوريوس في العلوم أربع أعوام دراسية طبقاً للمادة (١٤٨) من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات وتحقق هذه المدة أربعة مستويات دراسية ويشتمل المستوى الواحد على فصلين دراسيين الأول والثاني يفصل بينهما عطلة نصف العام الدراسي، ويسمح للطالب الذي لم يحقق متطلبات التخرج أن تمتد فترة دراسته أكثر من أربعة أعوام دراسية ويتخرج في أي من الفصلين.

### مادة (٥): الفصل الدراسي

يتكون كل من الفصل الدراسي الأول أو الثاني من خمسة عشر أسبوعاً موزعة على النحو التالي:

- أ- فترة الدراسة وتمتد ثلاثة عشر أسبوعاً.
- ب- فترة الامتحانات في نهاية الفصل الدراسي ومدتها اسبوعين.

### مادة (٦): الفصل الدراسي الصيفي

يجوز لمجلس الكلية بعد موافقة الأقسام العلمية المختصة اقرار فصل دراسي صيفي مكثف خلال شهري يوليو وأغسطس مدته ثمانية أسابيع منها أسبوع واحد للامتحانات النظرية ولا يسمح للطالب فيه بتسجيل أكثر من ٦ ساعات معتمدة وفقاً لقواعد ورسوم يحددها المجلس بحيث تكون الدراسة في هذا الفصل اختيارية.

### مادة (٧): معيار الساعة المعتمدة

- ١- بالنسبة للمحاضرات النظرية: تحتسب ساعة معتمدة واحدة لكل محاضرة مدتها ساعة زمنية واحدة أسبوعياً خلال الفصل الدراسي الواحد.
- ٢- بالنسبة للدروس العملية والتدريبات التطبيقية: تحتسب ساعة معتمدة واحدة لكل فترة عملية أو تدريبية مدتها من ٢ الي ٣ ساعات أسبوعياً خلال الفصل الدراسي الواحد.

## مادة (٨): القبول

- ١- تقبل كلية العلوم الطلاب الحاصلين على الثانوية العامة (القسم العلمي) أو ما يعادلها وفقاً لشروط القبول التي يحددها المجلس الأعلى للجامعات.
- ٢- يقبل الطلاب الحاصلين على الثانوية العامة (القسم العلمي) أو ما يعادلها كالتالي:
  - أ- علمي رياضيات بشعبة الرياضيات بالكلية.
  - ب- علمي علوم بشعبة العلوم بالكلية.
- ٣- يجوز لمجلس الكلية قبول الطلاب المحولين من كليات مناظرة لكلية العلوم بالجامعات المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات وذلك بعد عمل مقاصة للمقررات التي تم دراستها في الكلية المحول منها من قبل الأقسام العلمية المختصة ويقيد الطالب المحول بالمستوى الذي يحدده مجلس الكلية ويحدد للطالب المحول العبء الدراسي كما في المادة (١٤).
- ٤- يجوز لمجلس الكلية قبول الطلاب الحاصلين على بكالوريوس علوم من جامعة الزقازيق أو من جامعات حكومية أخرى ويرغبون في الحصول على بكالوريوس علوم في تخصص آخر وفقاً للرسوم المحددة من قبل المجلس الأعلى للجامعات وعلى أن يتم ذلك بالشروط التالية:
  - أ- عمل مقاصة للمقررات التي تم دراستها في التخصص السابق مع مقررات التخصص الجديد المراد الالتحاق به.
  - ب- ألا تقل مدة الدراسة عن عامين دراسيين.
  - ت- يحدد للطالب العبء الدراسي كما في المادة (١٤).

## مادة (٩): متطلبات التخرج

- متطلبات التخرج لنيل درجة البكالوريوس في العلوم هي ١٤٦ ساعة معتمدة على الأقل، توزع وفقاً لما يلي:
- أ- **متطلبات الجامعة:** ثمانية ساعات معتمدة توزع على النحو التالي:
    - ٢ ساعة معتمدة لدراسة اللغة الانجليزية ، ٢ ساعة معتمدة لدراسة حقوق الانسان ،
    - ٤ ساعة معتمدة لدراسة اثنين من المقررات الثقافية التالية : ثقافة بيئية - تاريخ وفلسفة العلوم - مبادئ القانون وقانون المهنة - التفكير العلمي - ادارة المشروعات - اخلاقيات وآداب المهنة.
  - ب- **متطلبات الكلية:** ٣٠ ساعة معتمدة تقع جميعها في المستوى الأول وتشمل :
    - **شعبة الرياضيات :** ١٢ ساعة معتمدة لمقررات الرياضيات ، ١٢ ساعة معتمدة لمقررات الفيزياء ، ٦ ساعات معتمدة لمقررات الكيمياء.
    - **شعبة العلوم :** ٦ ساعات معتمدة لمقررات الكيمياء ، ٦ ساعات معتمدة لمقررات النبات ، ٦ ساعات معتمدة لمقررات علم الحيوان ، ٦ ساعات معتمدة لمقررات الجيولوجيا ، ٣ ساعات معتمدة لمقررات الرياضيات ، ٣ ساعات معتمدة لمقررات الفيزياء .

## ج- متطلبات التخصص:

- ١- متطلبات التخصص لنيل درجة البكالوريوس (تخصص منفرد) هي ١٠٨ ساعة معتمدة يحددها القسم التابع له البرنامج الدراسي لهذا التخصص وطبقاً لما هو وارد في جداول المقررات والبرامج المرفقة.
- ٢- متطلبات التخصص لنيل درجة البكالوريوس (تخصص مزدوج) هي ١٠٨ ساعة معتمدة بواقع ٥٤ ساعة معتمدة لكل من فرعي التخصص المزدوج تحدها الأقسام العلمية المختصة وطبقاً لما هو وارد في جداول المقررات والبرامج المرفقة.

- ٣- تلبية لاحتياجات سوق العمل يؤدي طلاب كل برنامج دراسي بالكلية بعد اجتيازهم ٧٢ ساعة معتمدة فترة تدريب لمدة ٦ أسابيع في شركات أو مصانع أو هيئات ذات صلة بالتخصص ، أو بالكلية إذا تعذر إيجاد موقع خارجها على أن لا تحتسب لهذه التدريبات ساعات معتمدة ، ويكون ذلك تحت اشراف القسم التابع له البرنامج الدراسي.
- ٤- يقدم الطالب في المستوى الرابع بحثيين مقالين إحداهما في الفصل الأول والآخر في الفصل الثاني في تخصصين مختلفين ويخصص لذلك ساعة معتمدة واحدة في كل فصل دراسي.

### مادة (١٠): القيد وإيقافه والغائه

- ١- يقيد جميع الطلاب المقبولين بالكلية من الحاصلين على الثانوية العامة أو ما يعادلها بالمستوى الأول.
- ٢- يقيد الطالب في المستوى الثاني إذا اجتاز بنجاح ٨ مقررات (أو ٢٤ ساعة معتمدة) على الأقل من مقررات المستوى الأول ولا تحتسب متطلبات الجامعة ضمن هذه المقررات.
- ٣- يقيد الطالب في المستوى الثالث إذا اجتاز بنجاح ١٠ مقررات (أو ٣٠ ساعة معتمدة) على الأقل في المستوى الثاني وجميع مقررات المستوى الأول ولا تحتسب متطلبات الجامعة ضمن هذه المقررات.
- ٤- يقيد الطالب في المستوى الرابع إذا اجتاز بنجاح ١٠ مقررات (أو ٣٠ ساعة معتمدة) على الأقل من مقررات المستوى الثالث وجميع مقررات المستويين الأول والثاني ولا تحتسب متطلبات الجامعة ضمن هذه المقررات.
- ٥- لا يجوز للطالب التسجيل في مقرر يقع في مستوى أعلى للمستوى المقيد به.
- ٦- يجوز للطالب أن يتقدم بطلب لوقف قيده لفصل دراسي واحد وبحد أقصى أربعة فصول دراسية منفصلة أو متصلة وذلك لأسباب قهرية يوافق عليها مجلس الكلية ، والطالب الذي يوقف قيده عام كامل يظل بالمستوى المقيد به.
- ٧- يلغى قيد الطالب إذا انقطع عن الدراسة بالكلية لمدة تزيد عن فصلين دراسيين متصلين أو منفصلين على أن تقوم الكلية بإنذاره بعد كل فصل وقبل إلغاء القيد وإذا عاد الطالب وواظب على دراسته بالكلية تحسب مدة انقطاعه من مدد وقف القيد.
- ٨- يتعرض الطالب للفصل من الكلية طبقاً لفرص الرسوب المنصوص عليها باللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات وهي :
  - طلاب المستوى الأول : لهم فرصتين فقط للبقاء نظاميين.
  - طلاب المستوى الثاني: لهم فرصتين فقط للبقاء نظاميين وفرصة واحدة من الخارج.
  - طلاب المستوى الثالث: لهم فرصتين فقط للبقاء نظاميين وثلاث فرص من الخارج.
  - طلاب المستوى الرابع: لهم فرصتين فقط للبقاء نظاميين وثلاث فرص من الخارج وإذا اجتازوا نصف عدد الساعات المعتمدة المقررة لهذا المستوى يسمح لهم بالامتحان في باقي المقررات من الخارج حتى يتم نجاحهم.
- ٩- يلغى قيد الطالب إذا ارتكب مخالفة تخل بالآداب أو تخالف أنظمة الكلية أو الجامعة أو طبق في حقه لائحة تأديب الطلاب بما يتفق مع قانون تنظيم الجامعات.

## مادة (١١): التشعيب

- ١- يتم تشعيب الطلاب المنقولين من المستوى الأول إلى المستوى الثاني بعد انتهاء الفصل الدراسي الصيفي.
- ٢- لا يتم تشعيب أي طالب إلا بعد اجتيازه لعدد ٨ مقررات ( أو ٢٤ ساعة معتمدة على الأقل) في المستوى الأول ولا تحتسب متطلبات الجامعة ضمن هذه المقررات.
- ٣- يتم تشعيب الطلاب المنقولين من المستوى الأول إلى المستوى الثاني على أحد البرامج الدراسية المفصلة بالكلية حسب أولوية اختياره بناءً على المعايير التالية:
  - ١- الرغبة
  - ب- المعدل التراكمي
  - ج- القدرة الاستيعابية للأقسام العلمية
- ٤- يتم تسجيل رغبات طلاب شعبي الرياضيات والعلوم على البرامج الدراسية المفصلة بالكلية من تلك المدرجة بالمادة (١) وفقاً لما يلي :

شعبة الرياضيات: رياضيات - علوم حاسب - رياضيات \ احصاء - رياضيات \ علوم حاسب - رياضيات \ فيزياء - فيزياء - فيزياء \ فيزياء حيوية - فيزياء \ علوم حاسب - فيزياء \ كيمياء - كيمياء - كيمياء \ علوم حاسب .

شعبة العلوم: كيمياء - كيمياء حيوية - كيمياء \ كيمياء حيوية - كيمياء \ علوم حاسب - نبات - ميكروبيولوجي - تقنية حيوية - نبات \ كيمياء - ميكروبيولوجي \ كيمياء - علم الحيوان - علم الحشرات - استزراع مائي - علوم بيئية - حيوان \ كيمياء - حشرات \ كيمياء - جيولوجيا - جيوفيزياء - جيولوجيا البترول والمياه - جيولوجيا \ كيمياء.

- ٥- يجوز لمجلس الكلية تعديل القواعد المنظمة لتشعيب الطلاب على البرامج الدراسية.

## مادة (١٢): الإرشاد الأكاديمي

- ١- يشرف وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب على توزيع الطلاب على السادة المرشدين الأكاديميين وتجهيز السجل الأكاديمي للطلاب.
- ٢- تحدد الكلية لكل طالب أو مجموعة من الطلاب عند الالتحاق بالدراسة مرشداً أكاديمياً من أعضاء هيئة التدريس يستمر معهم حتى نهاية الدراسة.
- ٣- تكون مهمة المرشد الأكاديمي توجيه الطالب دراسياً ومساعدته على اختيار المقررات التي يرغب في دراستها مع تحديد عدد الساعات التي يسجل فيها وفقاً لظروفه وقدراته واستعداداته ومساعدته على تحديد البرنامج الدراسي الذي يرغب في استكمال دراسته فيه ، وكذلك حل المشكلات التي قد تعترضه أثناء الدراسة ، ويخصص سجل أكاديمي لكل طالب يسجل فيه كافة البيانات اللازمة عنه والنتائج التي حصل عليها ، كما يقوم بمراجعة المواد التي يسجل فيها الطالب في كل فصل دراسي حتى تخرجه من الكلية.
- ٤- مهام المرشد الأكاديمي تكون ضمن مهام عضو هيئة التدريس ببرنامج الجودة بالكلية ويحسب للمرشد ساعتان تدريسيان اسبوعياً ضمن العبء التدريسي له.

## مادة (١٣): التسجيل

- ١- يقوم الطلاب بتسجيل المقررات الدراسية قبل من بدء كل فصل دراسي بأسبوع.
- ٢- يتم الانتهاء من تسجيل الطلاب في الأسبوع الأول من بدء الفصل الدراسي.
- ٣- يجوز للطالب الذي لم يتمكن من التسجيل في أسباب قهرية تقرها لجنة شئون التعليم والطلاب ويوافق عليها مجلس الكلية أن يسجل متأخراً خلال الفترة الإضافية للتسجيل .

- ٤- لا يجوز للطلاب أن يسجل مقرر دراسي ومتطلبه في نفس الفصل الدراسي إلا في حالة الطلاب المتخرجين فقط وبعد موافقة مجلس الكلية.
- ٥- يجوز لمجلس الكلية طرح أي مقرر دراسي في غير موعده للطلاب المتخرجين.
- ٦- إذا انقطع الطالب عن الدراسة بالكلية بحد أقصى فصلين دراسيين ولأسباب قهرية توافق عليها لجنة شؤون التعليم والطلاب ومجلس الكلية يتاح للطالب فرصة أخرى للتسجيل على أن تحتسب مدة الانقطاع من فرص التأجيل المتاحة للطالب وفي حالة عدم الموافقة يلغى قيد الطالب بالكلية ، وإذا استمر معدله أقل من ١,٠ بعد الانذار الثاني لانخفاض معدله التراكمي يفصل الطالب من الكلية .

#### مادة (١٤): العبء الدراسي

- ١- يسمح للطلاب بالتسجيل فيما لا يقل عن ١٤ ساعة ولا يزيد عن ١٩ ساعة معتمدة لكل فصل دراسي.
- ٢- يجوز لمجلس الكلية زيادة الحد الأقصى للعبء الدراسي في الفصل الدراسي الأخير للطلاب بحد أقصى ثلاث ساعات معتمدة بغرض اتمام متطلبات التخرج.
- ٣- لا يسمح للطلاب الذي معدله التراكمي أقل من ١,٠ بالتسجيل في أكثر من ١٤ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي.
- ٤- يجوز أن يعفي الطالب المحول من جامعة حكومية أخرى معترفاً بها من قبل المجلس الأعلى للجامعات من بعض مقررات المستويين الأول والثاني إذا ثبت أنه قد درس ونجح في مقررات تعادلها في الجامعة المحول منها ويكون الاعفاء بقرار من رئيس الجامعة بعد موافقة مجلس الكلية ولا يجوز الاعفاء من أي مقرر من مقررات المستويين الثالث والرابع أو أجزاء من مقررات المستويين الأول والثاني.

#### مادة (١٥): الإضافة والحذف والانسحاب

- ١- يجوز للطلاب بعد استشارة المرشد الأكاديمي أن يضيف أو يحذف مقرر أو أكثر حتى نهاية الأسبوع الأول فقط من الدراسة وذلك بما لا يخل بالعبء الدراسي المنصوص عليه في المادة (١٤).
- ٢- يمكن للطلاب بعد أخذ رأي المرشد الأكاديمي الانسحاب من مقرر دراسي لأسباب اضطرارية حتى نهاية الأسبوع السادس وتعرض الحالات على لجنة شؤون التعليم والطلاب ويكون القرار نافذاً بعد موافقة مجلس الكلية ويرصد في سجل الطالب الأكاديمي "منسحب" بشرط أن لا يكون الطالب قد تجاوز نسبة الغياب المسموح بها قبل الانسحاب وأن لا يخل هذا بالعبء الدراسي المنصوص عليه في المادة (١٤).

#### مادة (١٦): تعديل المسار

- يجوز للطلاب تعديل مسار تخصصه بشرط استكمال متطلبات التخصص المرغوب فيه وعدم احتساب الساعات المعتمدة التي اجتازها الطالب من قبل ولا تقع في مجال متطلبات التخصص الجديد ، وبشرط قضائه فصل دراسي كامل في تخصصه السابق وذلك بعد موافقة لجنة شؤون التعليم والطلاب ومجلس الكلية على هذا التعديل.

#### مادة (١٧): المواظبة

- ١- يشرف أستاذ المقرر على تسجيل حضور الطلاب في الدروس العملية والتدريبات التطبيقية ويكون التسجل في كشوف متابعة تعدها الكلية لهذا الغرض.

- ٢- الحد المسموح به لغياب الطالب في مقرر ما بدون عذر مقبول هو ٢٥% من مجموع الساعات المعتمدة للمقرر ، ويتولى أستاذ المقرر انذار الطالب واخطار ادارة شؤون الطلاب بخطاب من رئيس القسم المختص في حالة تجاوز هذه النسبة لاتخاذ اللازم.
- ٣- إذا زادت نسبة الغياب عن ٢٥% في مقرر ما وكان غياب الطالب بدون عذر تقبله لجنة شؤون التعليم والطلاب ويعتمده مجلس الكلية ، فإنه يسجل للطالب تقدير "محروم" في هذا المقرر وتدخل نتيجة الرسوب في حساب المعدل التراكمي للطالب .
- ٤- إذا زادت نسبة الغياب عن ٢٥% في مقرر ما وكان غياب الطالب بعذر تقبله لجنة شؤون التعليم والطلاب ويعتمده مجلس الكلية ، فإنه يسجل للطالب تقدير "منسحب" في هذا المقرر.

### مادة (١٨): التقييم

- ١- يتم تقييم الطالب بناءً على العناصر الآتية:
- أ- الاختبارات الدورية والشفهية والتحريرية والتطبيقية والبحوث والرحلات العلمية والحقلية.
- ب- اختبار منتصف الفصل الدراسي (Mid term) في الأسبوع السابع في نفس مواعيد المحاضرات ولمدة زمنية يحددها أستاذ المقرر.
- ج- الاختبار النهائي العملي والتطبيقي والشفهي ويعقد في آخر فترة عملية أو تدريبية للمقرر.
- د- الامتحان التحريري النهائي في الأسبوعين الأخيرين من الفصل الدراسي بموجب جدول تعده ادارة شؤون الطلاب ويقره مجلس الكلية.
- ٢- يخصص ساعتان فقط للامتحان التحريري النهائي لكل مقرر.

### مادة (١٩): توزيع الدرجات

- ١- يخصص للبحث والمقال ٥٠ درجة في كل فصل دراسي.
- ٢- يخصص ١٠٠ (مائة) درجة كلية لكل مقرر دراسي توزع طبقاً للعناصر التالية:
- أولاً: في حالة المقررات النظرية التي ليس لها عملي أو تدريب تطبيقي:
- أ- أعمال فصلية للمقرر يخصص لها ٣٠ درجة ، وتشمل اختبارات شفوية ودورية يخصص لكل منها ١٠ درجات وامتحان نصف الفصل (Mid term) يخصص له ١٠ درجات.
- ب- امتحان نظري نهائي في المقرر في نهاية الفصل الدراسي يخصص له ٧٠ درجة.
- ثانياً: في حالة المقررات التي لها عملي أو تدريب تطبيقي:
- أ- أعمال فصلية للمقرر يخصص لها ٤٠ درجة ، وتشمل اختبارات شفوية يخصص لها ١٠ درجات وامتحان نصف الفصل (Mid term) يخصص له ١٠ درجات وامتحان نهائي عملي أو تطبيقي للمقرر في نهاية الفصل الدراسي يخصص له ٢٠ درجة.
- ب- امتحان نظري نهائي في المقرر في نهاية الفصل الدراسي يخصص له ٦٠ درجة.
- ٣- تكون الامتحانات الشفهية والعملية والتطبيقية للمقرر من خلال لجنة مشكلة من القائمين بتدريسه ويتولى منسق المقرر تنظيم هذه الامتحانات واعداد اوراق اسئلة الامتحانات.
- ٤- الطالب الذي يتغيب عن امتحان نصف الفصل الدراسي أو امتحان العملي أو تطبيقي أو الشفهي يرسد له الدرجة "صفر" عن كل امتحان تغيب عنه مع تسجيل غيابه عن الامتحان ويعتبر الطالب الغائب في الامتحان النهائي غائباً في المقرر.
- ٥- يعد الطالب راسباً في المقرر إذا حصل على أقل من ٣٠% من درجة الامتحان النظري النهائي لهذا المقرر مهما كانت درجاته في الأعمال الفصلية.
- ٦- يعد الطالب راسباً في المقرر إذا حصل على أقل من ٦٠% من مجموع درجات المقرر دون الاخلال بالفقرة السابقة ومن ثم كذلك درجة البحث والمقال .

## مادة (٢٠): الدلالات الرقمية والرمزية للدرجات والتقديرات

١- تقدر الدرجات والنقاط التي يحصل عليها الطالب في كل مقرر دراسي على النحو التالي:

التقدير	الرمز	عدد النقاط	الدرجة
ممتاز	أ	٥,٠-٣,٥	%١٠٠-%٨٥
جيد جداً	ب	٣,٤-٢,٥	%٨٤-%٧٥
جيد	ج	٢,٤-١,٥	%٧٤-%٦٥
مقبول	د	١,٤-١,٠	%٦٤-%٦٠
راسب	ر	٠	-
راسب	غ	٠	-
منسحب	من	٠	-
محروم	مح	٠	-

٢- إذا تكرر رسوب الطالب في مقرر ما ، يكتفي باحتساب الرسوب مرة واحدة فقط في معدله التراكمي ولكن يسجل عدد المرات التي أدى فيها امتحان هذا المقرر في سجله الاكاديمي وتحسب درجة النجاح التي حصل عليها عند اجتياز الامتحان.

٣- المعدل الفصلي هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط في الفصل الدراسي الواحد ويقرب إلى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلي:

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

٤- المعدل التراكمي العام هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط خلال الفصول الدراسية ويقرب إلى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلي:

$$\text{المعدل التراكمي العام} = \frac{\text{مجموع حاصل ضرب نقاط كل مقرر تم دراسته في عدد ساعاته المعتمدة}}{\text{حاصل جمع الساعات المعتمدة لهذه المقررات المسجلة التي تم دراستها}}$$

٥- الحد الأدنى للمعدل التراكمي للتخرج هو ١,٠.

## مادة (٢١): مرتبة الشرف

تمنح مرتبة الشرف للطالب الذي يحصل على معدل تراكمي ٣,٠ أو أكثر عند التخرج بشرط ألا يكون قد رسب في أي مقرر دراسي خلال تسجيله في الكلية أو في الكلية المحول منها وألا يقل تقديره العام في أي مستوى من المستويات الدراسية عن جيد جداً (مادة ٨٥ من قانون تنظيم الجامعات).

## مادة (٢٢): الإنذار الأكاديمي

- ١- إذا حصل الطالب في أي فصل دراسي على تقدير تراكمي أقل من ١,٠ (واحد) ينذر الإنذار الأول.
- ٢- إذا تكرر المعدل المتدني للطالب لنفس الفصل الدراسي ينذر الإنذار الثاني ويعتبر الطالب مراقباً أكاديمياً ولا يسمح له بالتسجيل إلا في الحد الأدنى وهو ١٤ ساعة معتمدة.
- ٣- إذا استمر المعدل أقل من ١,٠ يفصل الطالب من الكلية.

## مادة (٢٣): تأديب الطلاب

يخضع الطالب للنظام العام للجامعة والكلية وتطبق عليه قواعد الفصل من الجامعة وفرص إعادة القيد والأعذار المقبولة لعدم أداء الامتحان ووقف القيد الدراسي وكافة القواعد والقوانين واللوائح الخاصة بشأن تأديب الطلاب والمنصوص عليها في قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.

## مادة (٢٤): رموز المقررات

يرمز لكل مقرر بحرف ورقم مكون من مئات وعشرات وآحاد.  
أولاً: مدلول الحروف في رموز المقررات:

الحرف	القسم الذي يطرح المقرر	الحرف	القسم الذي يطرح المقرر
ر	قسم الرياضيات	ن	قسم النبات
ف	قسم الفيزياء	ح	قسم علم الحيوان
ك	قسم الكيمياء	ج	قسم الجيولوجيا

ثانياً : مدلول الأرقام في رموز المقررات:

- أ- رقم المئات يدل على المستوى الذي يقع فيه المقرر.
- ب- رقم العشرات يدل على مجال المقرر تبعاً للقسم الذي يطرح هذا المقرر.
- ج- رقم الآحاد الفردي يدل على أن المقرر يقع في الفصل الأول من المستوى الذي يقع فيه هذا المقرر.
- د- رقم الآحاد الزوجي يدل على أن المقرر يقع في الفصل الثاني من المستوى الذي يقع فيه هذا المقرر.

## مادة (٢٥): نظام الاستماع

يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجالس الأقسام العلمية أن يقبل طلاب من كليات الجامعة أو الجامعات الأخرى كمتستمعين لبعض المقررات بالكلية وفقاً لقواعد ورسوم يحددها مجلس الكلية ويوافق عليها مجلس الجامعة ، وتمنح الكلية شهادة اجتياز هذه المقررات ولا يترتب على ذلك منح أي درجة جامعية.

## مادة (٢٦): الرحلات العلمية والتدريب

يقوم طلاب المستويين الثالث والرابع في الأقسام العلمية برحلات علمية وحقلية في إطار الخطة التدريبية للقسم المختص وتحت إشراف أعضاء هيئة تدريس بالكلية لمدد يحددها مجلس القسم ويقرها مجلس الكلية.

## مادة (٢٧): المقررات

- ١- تبين الجداول الإرشادية المرفقة المقررات الدراسية الاجبارية والاختيارية ومتطلباتها ورموزها وعدد ساعاتها المعتمدة النظرية والعملية والتدريبية التطبيقية الاسبوعية.
- ٢- يجوز لمجلس الكلية تغيير المحتوى العلمي للمقرر الدراسي بعد توصية من مجلس القسم المختص واعتماد مجلس الجامعة.
- ٣- يجوز استبدال أو اضافة مقرر دراسي في الجداول المرفقة بناءً على اقتراح من مجلس القسم المختص بعد عرض الأسباب التي يعتمدها مجلس الكلية ويوافق عليها مجلس الجامعة واحاطة لجنة قطاع العلوم الأساسية.
- ٤- يجوز لمجلس الكلية تصويب الأخطاء التي قد ترد في متن هذه اللائحة بعد موافقة مجلس الجامعة.

## مادة (٢٨): توصيف المقررات

يلتزم أعضاء هيئة التدريس بتوصيف المقررات الدراسية التي يقومون بتدريسها على النماذج المعدة من قبل الهيئة القومية للجودة والاعتماد ، وكذلك كتابة تقارير المقررات عقب ظهور النتائج في نهاية كل فصل دراسي.

## مادة (٢٩): تطبيق اللائحة

- ١- تطبق أحكام هذه اللائحة اعتباراً من العام الجامعي التالي لتاريخ صدورها على الطلاب المستجدين بالمستوى الأول بالكلية والباقيين للإعادة بالمستوى الأول بعد عمل المقاصة.
- ٢- الطلاب المقيدون بالمستويات الأعلى تطبق عليهم أحكام اللائحة الداخلية التي التحقوا في ظلها وحتى تخريجهم.

**مادة (٣٠):** تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية فيما لم يرد فيه نص في هذه اللائحة.

## مجالات الدراسة بالكلية

### (١) متطلبات الجامعة

تطرح الجامعة المقررات التالية لمتطلبات الجامعة:

اختياري				اجباري			
اسم المقرر	الرمز	اسم المقرر	الرمز	اسم المقرر	الرمز	اسم المقرر	الرمز
ادارة المشروعات	٧ع	مبادئ القانون وقانون المهنة	٥ع	ثقافة بيئية	٣ع	لغة انجليزية	١ع
أخلاقيات وآداب المهنة	٨ع	التفكير العلمي	٦ع	تاريخ وفلسفة العلوم	٤ع	حقوق الإنسان	٢ع

### جدول متطلبات الجامعة لجميع طلبة الكلية

الفصل الثاني لأي مستوى				الفصل الأول لأي مستوى			
س.م	اختياري	س.م	اجباري	س.م	اختياري	س.م	اجباري
٢	مقرر اختياري من مقررات متطلبات الجامعة	٢	مقرر اجباري من مقررات متطلبات الجامعة	٢	مقرر اختياري من مقررات متطلبات الجامعة	٢	مقرر اجباري من مقررات متطلبات الجامعة

ملحوظة: يدرس الطالب فقط مقررين اجباريين ومقررين اختياريين بواقع ٨ ساعة معتمدة

### (٢) متطلبات الكلية

(أ) تطرح الأقسام بالكلية المقررات الموضحة بالجدول التالي لمتطلبات الكلية لشعبة الرياضيات بالمستوى الأول:

### جدول مقررات متطلبات الكلية لشعبة رياضيات

المستوى الأول							
الفصل الثاني (١٥ ساعة معتمدة اجباري)				الفصل الأول (١٥ ساعة معتمدة اجباري)			
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
-	٣	جبر وهندسة تحليلية	ر١٠٢	-	٣	تفاضل وتكامل (١)	ر١٠١
-	٣	ديناميكا (١)	ر١٠٤	-	٣	استاتيكا (١)	ر١٠٣
-	٣	صوت وحرارة	ف١٠٤	-	٣	خواص مادة	ف١٠١
-	٣	كهرباء ومغناطيسية	ف١٠٦	-	٣	ضوء هندسي	ف١٠٣
-	٣	كيمياء عامة (٢)	ك١٠٢	-	٣	كيمياء عامة (١)	ك١٠١

(ب) تطرح الأقسام بالكلية المقررات الموضحة بالجدول التالي لمتطلبات الكلية لشعبة العلوم بالمستوى الأول:

### جدول مقررات متطلبات الكلية لشعبة علوم

المستوى الأول							
الفصل الثاني (٥ ساعة معتمدة اجباري)				الفصل الأول (٥ ساعة معتمدة اجباري)			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
-	٣	كيمياء عامة (٢)	ك١٠٢	-	٣	كيمياء عامة (١)	ك١٠١
-	٣	تقسيم المملكة النباتية وفسولوجي عام	ن١٠٢	-	٣	مورفولوجي وتشريح نبات	ن١٠١
-	٣	مقدمة في علم الأنسجة وفسولوجيا الحيوان	ح١٠٢	-	٣	مقدمة في الخلية والأجنة وتصنيف الحيوان	ح١٠١
-	٣	جيولوجيا عامة (٢)	ج١٠٢	-	٣	جيولوجيا عامة (١)	ج١٠١
-	٣	فيزياء عامة	ف١٠٢	-	٣	رياضيات عامة	ر١٠٥

### (٣) متطلبات التخصص

#### أولاً: قسم الرياضيات

#### (أ) البرامج الدراسية التي تتبع قسم الرياضيات

البرامج الدراسية التي تتبع قسم الرياضيات هي:

البرامج المنفردة : ١- رياضيات (ر) ٢- علوم حاسب (س)

البرامج المزدوجة : ١- رياضيات\احصاء (ر \ ص) ٢- رياضيات\علوم حاسب (ر \ س)

٣- رياضيات\فيزياء (ر \ ف)

#### (ب) المقررات الدراسية التي يطرحها قسم الرياضيات

يطرح قسم الرياضيات بالبرامج الدراسية المختلفة بالكلية المقررات المبينة في الجدول التالي:

## جدول المقررات التي يطرحها قسم الرياضيات

عدد الساعات				حالة المقرر		متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى
المعتمدة	تطبيقية	عملي	نظري	اختياري	اجباري					
٢	٢	-	٢	-	جميع طلاب شعبة الرياضيات	-	تفاضل وتكامل (١)	١٠١ر	الأول	الأول
٢	٢	-	٢	-	جميع طلاب شعبة العلوم	-	استاتيكا (١)	١٠٣ر		
٢	٢	-	٢	-	جميع طلاب شعبة الرياضيات	-	رياضيات عامة	١٠٥ر		
٢	٢	-	٢	-	جميع طلاب شعبة العلوم	-	جبر وهندسة تحليلية	١٠٢ر	الثاني	
٢	٢	-	٢	-	جميع طلاب شعبة الرياضيات	-	ديناميكا (١)	١٠٤ر		
٢	٢	-	٢	-	ر، س، ف، راص، راس، راف	١٠١ر	تفاضل وتكامل (٢)	٢١١ر	الأول	
٢	٢	-	٢	-	ر، س، ف، بم، راص، راس، راف، فاس، كاس	١٠١ر أو ١٠٥ر	معادلات تفاضلية عادية	٢١٣ر		
٢	٢	-	٢	-	ر، ف، راص، راس، راف	١٠٢ر	هندسة فراغية	٢١٥ر		
٢	٢	-	٢	-	جف	١٠٥ر	الرياضيات في الجيولوجيا	٢١٧ر		
٢	٢	-	٢	-	ر	١٠٣ر	استاتيكا (٢)	٢٣١ر		
٢	٢	-	٢	-		١٠٤ر	ديناميكا (٢)	٢٣٣ر		
٢	٢	-	٢	-		١٠٤ر	النظرية النسبية الخاصة	٢٣٥ر		
٢	٢	-	٢	راس، كاس	ك، جف، راص	١٠١ر أو ١٠٥ر	احصاء رياضي	٢٤١ر		
٢	٢	-	٢	-	س، راص	١٠١ر	النظرية الاحصائية	٢٤٣ر		
٢	٢	-	٢	راس، راص	-		تطبيقات حاسب	٢٤٥ر		
٢	٢	-	٢	راس، راص	-		رياضيات متقطعة	٢٤٧ر		
٢	٢	-	٢	كاس	س، راص، فاس	-	أساسيات برمجة هيكلية	٢٦١ر		
٢	٢	-	٢	راس	س	-	نظم قواعد بيانات	٢٦٣ر		
٢	٢	-	٢	-	س، راص، فاس، كاس	-	بناء الحاسب	٢٦٥ر		
٢	٢	-	٢	س	ر، ف، راص، راس، راف	١٠٢ر	جبر خطي (١)	٢١٢ر		الثاني
٢	٢	-	٢	-	راس، راف	٢١١ر	تحليل رياضي	٢١٤ر		

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات				
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقى	تدريبى	المعمدة
الثاني	الثاني	٢١٦ر	تحليل عددي (١)	٢١١ر	ر، س، ف، راض، راس، راف	-	٢	-	٢		
		٢١٨ر	دوال خاصة	٢١٣ر	-	ر، راس	٢	-	٢		
		٢٢٢ر	حساب المتغيرات		-						
		٢٣٢ر	ميكانيكا الجسم الجاسئ	٢٣٣ر	ر	-	٢	-	٢		
		٢٣٤ر	تحليل المتجهات	٢٣١ر	-	-	٢	-	٢		
		٢٤٢ر	نظرية الاحتمالات (١)	٢٤٣ر	س، راص	-	٢	-	٢		
		٢٤٤ر	احصاءات مرتبة (١)	٢٤١ر	راض	-	٢	-	٢		
		٢٤٦ر	طرق كمية	٢١١ر	-	راض	٢	-	٢		
		٢٤٨ر	نظرية المعلومات	٢٤٣ر	-						
		٢٦٢ر	برمجة شيئية	٢٦١ر	س، راس، فاس، كاس	-	٢	-	٢		
		٢٦٤ر	شبكات حاسب (١)	-	-	-	٢	-	٢		
		٢٦٦ر	مقدمة نظم معلومات	٢٦١ر	س، فاس، كاس	راس	٢	-	٢		
		٢٦٨ر	نظم قواعد بيانات متقدمة	٢٦٣ر	-	س	٢	-	٢		
		الثالث	الأول	٣١١ر	جبر مجرد (١)	٢١٢ر	ر، س، راص، راس، راف	-	٢	-	٢
				٣١٣ر	تحليل حقيقي	٢١٤ر	ر، راص، راس، راف،	-	٢	-	٢
٣١٥ر	نظرية المعادلات التفاضلية العادية			٢١٣ر	-	ر، س، راص، راس، راف	٢	-	٢		
٣١٧ر	جبر خطي (٢)			٢١٢ر	-	ر، راص، راس، راف،	٢	-	٢		
٣١٩ر	تحليل عددي (٢)			٢١٦ر	-	ر، س، راص، راس، راف	٢	-	٢		
٣٣١ر	الكترواسناتيكيا			٢٣١ر	-	-	٢	-	٢		
٣٣٣ر	ميكانيكا تحليلية			٢٣٢ر	ر	-	٢	-	٢		
٣٣٥ر	تحليل الممتدات ونسبية عامة			٢٣٤ر	-	-	٢	-	٢		
٣٤١ر	عمليات عشوائية			٢٤٢ر	-	-	٢	-	٢		
٣٤٣ر	استدلال احصائي			٢٤٣ر	راض	-	٢	-	٢		
٣٤٥ر	نظرية الصلاحية	-	-		٢	-	٢				

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات			
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقى	المعمدة
الثالث	الأول	٣٦١ ر	تصميم وتحليل خوارزميات	٢٦٢ ر	س ، راس ، فاس ، كاس	-	٢	-	٢	
		٣٦٣ ر	برمجة ويب		س ، فاس ، كاس	-	٢	-	٢	
		٣٦٥ ر	نظم تشغيل	٢٦٥ ر	س ، راس	فاس ، كاس	٢	-	٢	
		٣٦٧ ر	شبكات حاسب (٢)	٢٦٤ ر	س ، راس	فاس ، كاس	٢	-	٢	
	الثاني	الثالث	٣١٢ ر	جبر مجرد (٢)	٣١١ ر	ر	س ، راس	٢	-	٢
			٣١٤ ر	توبولوجي (١)		ر ، راص ، راس ، راف	-	٢	-	٢
			٣١٦ ر	هندسة تفاضلية		١٠١ ر	-	٢	-	٢
		٣١٨ ر	بحوث عمليات	١٠٢ ر	راف ، راص	ر ، س ، راس	٢	-	٢	
		٣٢٢ ر	طرق رياضية	٢١١ ر ٢١٣ ر	-		٢	-	٢	
		٣٣٢ ر	ميكانيكا الكم (١)	٣٣٣ ر	ر	-	٢	-	٢	
		٣٣٤ ر	نظرية المرونة (١)	٢٣٢ ر ٣٣٥ ر	ر	-	٢	-	٢	
		٣٤٢ ر	احصاء لا معلمي	٣٤٣ ر	راف	-	٢	-	٢	
		٣٤٤ ر	نظرية الطوابير	٣٤١ ر	راف	-	٢	-	٢	
		٣٤٦ ر	تصميم تجارب	٣٤٣ ر	-	راف	٢	-	٢	
		٣٤٨ ر	تحليل بيبيزي		-		٢	-	٢	
		٣٦٢ ر	نظم تشغيل متقدم	٣٦٧ ر	س	-	٢	-	٢	
		٣٦٤ ر	رسومات حاسب	٢٦٢ ر	س ، راس ، فاس ، كاس	-	٢	-	٢	
		٣٦٦ ر	مشروع برمجة ويب	٣٦٣ ر	س	كاس	٢	-	٢	
		٣٦٨ ر	نظرية الرسومات	٢٦٢ ر	س ، راس ، فاس	راف ، كاس	٢	-	٢	
٣٧٢ ر	البرمجة المنطقية	س ، راس ، فاس ، كاس	-		٢	-	٢			

عدد الساعات	حالة المقرر				مطلوبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى
	المعمدة	تطبيق	عملي	نظري					
١	-	-	١	-	ر ، س ، راص ، راس ، راف ، فاس	-	٤٠١	الأول	الرابع
٢	٢	-	٢	س	ر ، راص ، راس ، راف	٢١١ ٢١٣	٤١١		
٣	٢	-	٢	-		٣١٣	٤١٣		
٣	٢	-	٢	-			٤١٥		
٢	-	-	٢	س ، راس	-	٣١١	٤١٧		
٢	-	-	٢	-	ر	٣٣٣	٤٣١		
٣	٢	-	٢	-	ر	٢٣٢	٤٣٣		
٣	٢	-	٢	ر	-	٣٣٢	٤٣٥		
٣	٢	-	٢	ر	-	٣٣٤	٤٣٧		
٣	٢	-	٢	-	راس	٢٤٣	٤٤١		
٢	-	-	٢	-		٢٤٤	٤٤٣		
٣	٢	-	٢	راس	-	٣٤٣	٤٤٥		
٣	٢	-	٢	راس	-	٢٤٢	٤٤٧		
٣	٢	-	٢	-	س	٢٦٢	٤٦١		
٣	٢	-	٢	-	س ، راس ، فاس ، كاس	٣٧٢	٤٦٣		
٢	-	-	٢	س ، راس	فاس ، كاس	٢٦٢	٤٦٥		
٣	٢	-	٢	-	س	٣٦٥	٤٦٧		
				راس ، فاس		٢٦٢	٤٦٩		
٣	٢	-	٢	فاس	س ، راس ، كاس	٣٦٤	٤٧١		
١	-	-	١	-	ر ، س ، راص ، راس ، كاس	-	٤٠٢		
٣	٢	-	٢	-	ر ، راص ، راس ، راف	٤١٣	٤١٢		
٢	-	-	٢	-		٣١٣	٤١٤		
٣	٢	-	٢	ر ، راص ، راس	راف	٤١١	٤١٦		
٣	٢	-	٢		-	٣١٤	٤١٨		
٣	٢	-	٢	-	ر	٣٣٣	٤٢٢		

عدد الساعات	حالة المقرر				مطلوبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى	
	المتعمدة	تطبيقية	عملية	نظري						اختياري
٢	٢	-	٢	-	٣٣٣ ر	الكتروديناميكا	٤٣٤ ر	الثاني	الرابع	
٢	٢	-	٢	-	٤٣٣ ر	نظرية الموائع (٢)	٤٣٦ ر			
٢	٢	-	٢	-	٣٤٣ ر	حزم احصائية	٤٤٢ ر			
٢	٢	-	٢	-	٢٤٣ ر	تحليل السلاسل الزمنية	٤٤٤ ر			
٢	٢	-	٢	-	٣٤٣ ر	نظم معلومات	٤٤٦ ر			
٢	-	-	٢	كح ، ن ، م ، ح ، ش ، أم ، كاكح ، مأك ، حاك ، شاك	١٠٥ ر	احصاء حيوي	٤٥٢ ر			
٢	٢	-	٢	-	س ، رأس ، فاس ، كاس	٣٦٤ ر	الشبكات العصبية			٤٦٢ ر
٢	-	-	٢	-	س	٤٦١ ر	المترجمات			٤٦٤ ر
٢	٢	-	٢	-	س ، رأس	٣٦٧ ر	الشبكات اللاسلكية			٤٦٦ ر
٢	٢	-	٢	-		٤٦٨ ر	ادارة الشبكات			
٢	٢	-	٢	-	س	٢٦٣ ر	قواعد بيانات متقدمة			٤٧٢ ر
٢	٢	-	٢	س	فاس ، كاس	٤٦٣ ر	ذكاء اصطناعي متقدم			٤٧٤ ر
٢	٢	-	٢	-		٢٦٦ ر	تحليل وتنظيم النظم			٤٧٦ ر

### (ت) جداول متطلبات التخصص لبرامج قسم الرياضيات

المقررات التي يطرحها قسم الرياضيات لمتطلبات التخصص للبرامج التابعة له موضحة في الجداول التالية:

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: رياضيات ( ر )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٨ س.م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
٢١٣ر	٣	دوال خاصة	٢١٨ر	١٠٢ر	٣	جبر خطي (١)	٢١٢ر					١٠١ر	٣	تفاضل وتكامل (٢)	٢١١ر
٢١٣ر	٣	حساب المتغيرات	٢٢٢ر	٢١١ر	٣	تحليل رياضي	٢١٤ر					١٠١ر	٣	معادلات تفاضلية عادية	٢١٣ر
				٢١١ر	٣	تحليل عددي (١)	٢١٦ر					١٠٢ر	٣	هندسة فراغية	٢١٥ر
				٢٣٣ر	٣	ميكانيكا الجسم الجاسئ	٢٣٢ر					١٠٣ر	٣	استاتيكا (٢)	٢٣١ر
				٢٣١ر	٣	تحليل المتجهات	٢٣٤ر					١٠٤ر	٣	ديناميكا (٢)	٢٣٣ر
												١٠٤ر	٣	النظرية النسبية الخاصة	٢٣٥ر

تابع برنامج: رياضيات ( ر )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								الفصل الاول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							
اجباري				اجباري				اجباري				اختياري			
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
١٠٢ ر	٣	بحوث عمليات	٣١٨ ر	٣١١ ر	٣	جبر مجرد (٢)	٣١٢ ر	٢١٣ ر	٣	نظرية المعادلات التفاضلية العادية	٣١٥ ر	٢١٢ ر	٣	جبر مجرد (١)	٣١١ ر
٢١١ ر ٢١٣ ر	٣	طرق رياضية	٣٢٢ ر	٣١١ ر	٣	توبولوجي (١)	٣١٤ ر	٢١٢ ر	٣	جبر خطي (٢)	٣١٧ ر	٢١٤ ر	٣	تحليل حقيقي	٣١٣ ر
				١٠١ ر	٣	هندسة تفاضلية	٣١٦ ر	٢١٦ ر	٣	تحليل عددي (٢)	٣١٩ ر	٢٣١ ر	٣	الكترواستاتيكا	٣٣١ ر
				٣٣٣ ر	٣	ميكانيكا الكم (١)	٣٣٢ ر					٢٣٢ ر	٣	ميكانيكا تحليلية	٣٣٣ ر
				٢٣٢ ر ٣٣٥ ر	٣	نظرية المرونة (١)	٣٣٤ ر					٢٣٤ ر	٣	تحليل الممتدات ونسبية عامة	٣٣٥ ر

تابع برنامج: رياضيات ( ر )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
ر ٤١١	٣	معادلات تفاضلية جزئية (٢)	ر ٤١٦	-	١	بحث ومقال (ر. تطبيقية)	ر ٤٠٢	ر ٣٣٢	٣	ميكانيكا الكم (٢)	ر ٤٣٥	-	١	بحث ومقال (ر. بحثة)	ر ٤٠١
ر ٣١٤	٣	توبولوجي (٢)	ر ٤١٨	ر ٤١٣	٣	معادلات تكاملية	ر ٤١٢	ر ٣٣٤	٣	نظرية المرونة (٢)	ر ٤٣٧	ر ٢١١ ر ٢١٣	٣	معادلات تفاضلية جزئية (١)	ر ٤١١
				ر ٣١٣	٢	نظرية المقياس	ر ٤١٤					ر ٣١٣	٣	تحليل دالي	ر ٤١٣
				ر ٣٣٣	٣	نظرية الجوامد	ر ٤٣٢					ر ٣١٣	٣	تحليل مركب	ر ٤١٥
				ر ٣٣٣	٣	الكتروديناميكا	ر ٤٣٤					ر ٣٣٣	٢	ميكانيكا احصائية	ر ٤٣١
				ر ٤٣٣	٣	نظرية الموائع (٢)	ر ٤٣٦					ر ٢٣٢	٣	نظرية الموائع (١)	ر ٤٣٣

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: علوم حاسب ( س )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٨ س.م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
١٠٢ ر	٣	جبر خطي (١)	٢١٢ ر	٢١١ ر	٣	تحليل عددي (١)	٢١٦ ر					١٠١ ر	٣	تفاضل وتكامل (٢)	٢١١ ر
٢٦٣ ر	٣	نظم قواعد بيانات متقدمة	٢٦٨ ر	٢٤٣ ر	٣	نظرية الاحتمالات (١)	٢٤٢ ر					١٠١ ر	٣	معادلات تفاضلية عادية	٢١٣ ر
				٢٦١ ر	٣	برمجة شيئية	٢٦٢ ر					١٠١ ر	٣	النظرية الاحصائية	٢٤٣ ر
				-	٣	شبكات حاسب (١)	٢٦٤ ر					-	٣	أساسيات برمجة هيكلية	٢٦١ ر
				٢٦١ ر	٣	مقدمة نظم معلومات	٢٦٦ ر					-	٣	نظم قواعد بيانات	٢٦٣ ر
												-	٣	بناء الحاسب	٢٦٥ ر

تابع برنامج: علوم حاسب ( س )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								الفصل الاول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							
اجباري				اجباري				اجباري				اجباري			
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
٣١١ ر	٣	جبر مجرد (٢)	٣١٢ ر	٣٦٧ ر	٣	نظم تشغيل متقدم	٣٦٢ ر	٢١٣ ر	٣	نظرية المعادلات التفاضلية العادية	٣١٥ ر	٢١٢ ر	٣	جبر مجرد (١)	٣١١ ر
١٠٢ ر	٣	بحوث عمليات	٣١٨ ر	٢٦٢ ر	٣	رسومات حاسب	٣٦٤ ر	٢١٦ ر	٣	تحليل عددي (٢)	٣١٩ ر	٢٦٢ ر	٣	تصميم وتحليل خوارزميات	٣٦١ ر
٢١١ ر ٢١٣ ر	٣	طرق رياضية	٣٢٢ ر	٣٦٣ ر	٣	مشروع برمجة ويب	٣٦٦ ر					٢٦٢ ر	٣	برمجة ويب	٣٦٣ ر
				٢٦٢ ر	٣	نظرية الرسومات	٣٦٨ ر					٢٦٥ ر	٣	نظم تشغيل	٣٦٥ ر
				٢٦٢ ر	٣	البرمجة المنطقية	٣٧٢ ر					٢٦٤ ر	٣	شبكات حاسب (٢)	٣٦٧ ر

تابع برنامج: علوم حاسب ( س )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
٤٦٣ ر	٣	ذكاء اصطناعي متقدم	٤٧٤ ر	-	١	بحث ومقال	٤٠٢ ر	٣١١ ر	٢	نظرية التشفير الجبري	٤١٧ ر	-	١	بحث ومقال	٤٠١ ر
٢٦٦ ر	٣	تحليل وتنظيم النظم	٤٧٦ ر	٣٦٤ ر	٣	الشبكات العصبية	٤٦٢ ر	٢٦٢ ر	٢	معالجة الصور	٤٦٥ ر	٢٦٢ ر	٣	اللغات الصورية	٤٦١ ر
				٤٦١ ر	٢	الترجمات	٤٦٤ ر					٣٧٢ ر	٣	ذكاء اصطناعي	٤٦٣ ر
				٣٦٧ ر	٣	الشبكات اللاسلكية	٤٦٦ ر					٣٦٥ ر	٣	المعالجات المتوازية	٤٦٧ ر
				٣٦٧ ر	٣	ادارة الشبكات	٤٦٨ ر					٢٦٢ ر	٣	معالجة الاشارات	٤٦٩ ر
				٢٦٣ ر	٣	قواعد بيانات متقدمة	٤٧٢ ر					٣٦٤ ر	٣	رسومات حاسب متقدم	٤٧١ ر

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: رياضيات \ إحصاء ( ر \ ص )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
٢١١ ر	٣	طرق كمية	٢٤٦ ر	١٠٢ ر	٣	جبر خطي (١)	٢١٢ ر	١٠١ ر	٣	تطبيقات حاسب	٢٤٥ ر	١٠١ ر	٣	تفاضل وتكامل (٢)	٢١١ ر
٢٤٣ ر	٣	نظرية المعلومات	٢٤٨ ر	٢١١ ر	٣	تحليل رياضي	٢١٤ ر	١٠٢ ر	٣	رياضيات منقطعة	٢٤٧ ر	١٠١ ر	٣	معادلات تفاضلية عادية	٢١٣ ر
				٢١١ ر	٣	تحليل عددي (١)	٢١٦ ر					١٠٢ ر	٣	هندسة فراغية	٢١٥ ر
				٢٤٣ ر	٣	نظرية الاحتمالات (١)	٢٤٢ ر					١٠١ ر	٣	احصاء رياضي	٢٤١ ر
				٢٤١ ر	٣	احصاءات مرتبة (١)	٢٤٤ ر					١٠١ ر	٣	النظرية الاحصائية	٢٤٣ ر

تابع برنامج: رياضيات \ إحصاء ( ر \ ص )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								الفصل الاول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
٣٤٣ ر	٣	تصميم تجارب	٣٤٦ ر	٣١١ ر	٣	توبولوجي (١)	٣١٤ ر	٢١٣ ر	٣	نظرية المعادلات التفاضلية العادية	٣١٥ ر	٢١٢ ر	٣	جبر مجرد (١)	٣١١ ر
٣٤٣ ر	٣	تحليل بيبيزي	٣٤٨ ر	١٠١ ر	٣	هندسة تفاضلية	٣١٦ ر	٢١٢ ر	٣	جبر خطي (٢)	٣١٧ ر	٢١٤ ر	٣	تحليل حقيقي	٣١٣ ر
				١٠٢ ر	٣	بحوث عمليات	٣١٨ ر	٢١٦ ر	٣	تحليل عددي (٢)	٣١٩ ر	٢٤٢ ر	٣	عمليات عشوائية	٣٤١ ر
				٣٤٣ ر	٣	احصاء لا معلمي	٣٤٢ ر					٢٤٣ ر	٣	استدلال احصائي	٣٤٣ ر
				٣٤١ ر	٣	نظرية الطوابير	٣٤٤ ر					٢٤٣ ر	٣	نظرية الصلاحية	٣٤٥ ر

تابع برنامج : رياضيات \ احصاء ( ر \ ص )

المستوي الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
٤١١ ر	٣	معادلات تفاضلية جزئية (٢)	٤١٦ ر	-	١	بحث ومقال (ر. بحثة)	٤٠٢ ر	٣٤٣ ر	٣	تحليل الانحدار	٤٤٥ ر	-	١	بحث ومقال (إحصاء)	٤٠١ ر
٣١٤ ر	٣	توبولوجي (٢)	٤١٨ ر	٤١٣ ر	٣	معادلات تكاملية	٤١٢ ر	٢٤٢ ر	٣	نظرية الاحتمالات (٢)	٤٤٧ ر	٢١١ ر ٢١٣ ر	٣	معادلات تفاضلية جزئية (١)	٤١١ ر
				٣١٣ ر	٢	نظرية المقياس	٤١٤ ر					٣١٣ ر	٣	تحليل دالي	٤١٣ ر
				٣٤٣ ر	٣	حزم احصائية	٤٤٢ ر					٣١٣ ر	٣	تحليل مركب	٤١٥ ر
				٢٤٣ ر	٣	تحليل السلاسل الزمنية	٤٤٤ ر					٢٤٣ ر	٣	متغيرات عشوائية متعددة	٤٤١ ر
				٣٤٣ ر	٣	نظم معلومات	٤٤٦ ر					٢٤٤ ر	٢	احصاءات مرتبة (٢)	٤٤٣ ر

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: رياضيات \ علوم حاسب ( ر \ س )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اجباري			اجباري				اجباري				اجباري				
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
٢١٣ر	٣	دوال خاصة	٢١٨ر	١٠٢ر	٣	جبر خطي (١)	٢١٢ر	١٠١ر	٣	احصاء رياضي	٢٤١ر	١٠١ر	٣	تفاضل وتكامل (٢)	٢١١ر
٢١٣ر	٣	حساب المتغيرات	٢٢٢ر	٢١١ر	٣	تحليل رياضي	٢١٤ر	١٠٢ر	٣	رياضيات متقطعة	٢٤٧ر	١٠١ر	٣	معادلات تفاضلية عادية	٢١٣ر
٢٦١ر	٣	مقدمة نظم معلومات	٢٦٦ر	٢١١ر	٣	تحليل عددي (١)	٢١٦ر	-	٣	نظم قواعد بيانات	٢٦٣ر	١٠٢ر	٣	هندسة فراغية	٢١٥ر
				٢٦١ر	٣	برمجة شيئية	٢٦٢ر					-	٣	أساسيات برمجة هيكلية	٢٦١ر
				-	٣	شبكات حاسب (١)	٢٦٤ر					-	٣	بناء الحاسب	٢٦٥ر

تابع برنامج: رياضيات \ علوم حاسب ( ر \ س )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الاول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
٣١١ ر	٣	جبر مجرد (٢)	٣١٢ ر	٣١١ ر	٣	توبولوجي (١)	٣١٤ ر	٢١٣ ر	٣	نظرية المعادلات التفاضلية العادية	٣١٥ ر	٢١٢ ر	٣	جبر مجرد (١)	٣١١ ر
١٠٢ ر	٣	بحوث عمليات	٣١٨ ر	١٠١ ر	٣	هندسة تفاضلية	٣١٦ ر	٢١٢ ر	٣	جبر خطي (٢)	٣١٧ ر	٢١٤ ر	٣	تحليل حقيقي	٣١٣ ر
٢١١ ر ٢١٣ ر	٣	طرق رياضية	٣٢٢ ر	٢٦٢ ر	٣	رسومات حاسب	٣٦٤ ر	٢١٦ ر	٣	تحليل عددي (٢)	٣١٩ ر	٢٦٢ ر	٣	تصميم وتحليل خوارزميات	٣٦١ ر
				٢٦٢ ر	٣	نظرية الرسومات	٣٦٨ ر					٢٦٥ ر	٣	نظم تشغيل	٣٦٥ ر
				٢٦٢ ر	٣	البرمجة المنطقية	٣٧٢ ر					٢٦٤ ر	٣	شبكات حاسب (٢)	٣٦٧ ر

تابع برنامج: رياضيات \ علوم حاسب ( ر \ س )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )							
اجتباري				اجباري				اجتباري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
٤١١ ر	٣	معادلات تفاضلية جزئية (٢)	٤١٦ ر	-	١	بحث ومقال (ر. بحثة)	٤٠٢ ر	٣١١ ر	٢	نظرية التشفير الجبري	٤١٧ ر	-	١	بحث ومقال (علوم حاسب)	٤٠١ ر
٣١٤ ر	٣	توبولوجي (٢)	٤١٨ ر	٤١٣ ر	٣	معادلات تكاملية	٤١٢ ر	٢٦٢ ر	٢	معالجة الصور	٤٦٥ ر	٢١١ ر ٢١٣ ر	٣	معادلات تفاضلية جزئية (١)	٤١١ ر
				٣١٣ ر	٢	نظرية المقياس	٤١٤ ر					٣١٣ ر	٣	تحليل دالي	٤١٣ ر
				٣٦٤ ر	٣	الشبكات العصبية	٤٦٢ ر					٣١٣ ر	٣	تحليل مركب	٤١٥ ر
				٣٦٧ ر	٣	الشبكات اللاسلكية	٤٦٦ ر					٣٧٢ ر	٣	ذكاء اصطناعي	٤٦٣ ر
				٣٦٧ ر	٣	ادارة الشبكات	٤٦٨ ر					٣٦٤ ر	٣	رسومات حاسب متقدم	٤٧١ ر

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج : رياضيات \ فيزياء ( ر \ ف )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س.م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري			اجباري					
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				١٠٢ ر	٣	جبر خطي (١)	٢١٢ ر					١٠١ ر	٣	تفاضل وتكامل (٢)	٢١١ ر
				٢١١ ر	٣	تحليل رياضي	٢١٤ ر					١٠١ ر	٣	معادلات تفاضلية عادية	٢١٣ ر
				٢١١ ر	٣	تحليل عددي (١)	٢١٦ ر					١٠٢ ر	٣	هندسة فراغية	٢١٥ ر
				١٠٣ ف	٣	ضوء فيزيائي	٢١٢ ف					١٠٦ ف	٣	كهرومغناطيسية	٢١١ ف
				١٠٤ ف	٣	ديناميكا حرارية	٢١٤ ف					١٠٦ ف	٣	فيزياء حديثة	٢١٣ ف
				-	٣	فيزياء ذرية (١)	٢٧٢ ف					١٠٦ ف	٣	تيار متردد وموجات	٢١٥ ف

تابع برنامج : رياضيات \ فيزياء ( ر \ ف )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الاول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري			اجباري				اجباري				
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
-	٣	النظرية النسبية	٣٤٨ف	٣١١ر	٣	توبولوجي (١)	٣١٤ر	٢١٣ر	٣	نظرية المعادلات التفاضلية العادية	٣١٥ر	٢١٢ر	٣	جبر مجرد (١)	٣١١ر
-	٣	فيزياء البلازما	٣٨٤ف	١٠١ر	٣	هندسة تفاضلية	٣١٦ر	٢١٢ر	٣	جبر خطي (٢)	٣١٧ر	٢١٤ر	٣	تحليل حقيقي	٣١٣ر
				١٠٢ر	٣	بحوث عمليات	٣١٨ر	٢١٦ر	٣	تحليل عددي (٢)	٣١٩ر	-	٣	فيزياء الجوامد (١)	٣٢٥ف
				-	٣	الالكترونيات (١)	٣٢٤ف					-	٣	فيزياء نووية (١)	٣٢٣ف
				-	٣	فيزياء الكم (١)	٣٤٢ف					٢٧٢ف	٣	فيزياء ذرية (٢)	٣٧١ف

تابع برنامج : رياضيات \ فيزياء ( ر \ ف )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٤ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٩ س. م. اجباري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
-	٣	اشباه الموصلات	٤٢٦ف	٤١٣ ر	٣	معادلات تكاملية	٤١٢ ر					-	١	بحث ومقال	٤٠١ ر
-	٣	مفاعلات ومعجلات	٤٣٢ف	٣١٣ ر	٢	نظرية المقياس	٤١٤ ر					٢١١ ر ٢١٣ ر	٣	معادلات تفاضلية جزئية (١)	٤١١ ر
				٤١١ ر	٣	معادلات تفاضلية جزئية (٢)	٤١٦ ر					٣١٣ ر	٣	تحليل دالي	٤١٣ ر
				-	١	بحث ومقال	٤٠٢ف					٣١٣ ر	٣	تحليل مركب	٤١٥ ر
				٣٢٤ف	٣	الالكترونات (٢)	٤٢٢ف					٣٢٥ف	٣	فيزياء الجوامد (٢)	٤٢٣ف
				-	٢	فيزياء الليزر	٤٨٦ف					٣٣٣ف	٣	فيزياء نووية (٢)	٤٣١ف
												٣٤٢ف	٣	ميكانيكا الكم (٢)	٤٤٥ف

## ثانياً: قسم الفيزياء

### (أ) البرامج الدراسية التي تتبع قسم الفيزياء

البرامج التي تتبع قسم الفيزياء هي :

البرامج المنفردة: ١- الفيزياء (ف)

البرامج المزدوجة: ١- فيزياء\فيزياء حيوية (ف \ فح) ٢- فيزياء\علوم حاسب (ف \ س)

٣- فيزياء\كيمياء (ف \ ك)

### (ب) المقررات الدراسية التي يطرحها قسم الفيزياء

يطرح قسم الفيزياء بالبرامج الدراسية المختلفة بالكلية المقررات المبينة في الجدول التالي:

#### جدول المقررات التي يطرحها قسم الفيزياء

عدد الساعات	حالة المقرر				اسم المقرر	الرمز	الفصل	المستوى		
	اختياري	اجباري	متطلب المقرر	المعتمدة						
نظري	عملي	تطبيقي	تدريب							
٢	-	٢	٢	-	جميع طلاب شعبة الرياضيات	-	١٠١ ف	الأول	الأول	
٢	-	٢	٢	-	جميع طلاب شعبة العلوم	-	١٠٣ ف			
٢	-	٢	٢	-	جميع طلاب شعبة الرياضيات	-	١٠٢ ف	الثاني		
٣	-	٢	٢	-	جميع طلاب شعبة الرياضيات	-	١٠٤ ف			
٣	-	٢	٢	-	جميع طلاب شعبة الرياضيات	-	١٠٦ ف			
٢	-	٢	٢	-	كل البرامج التابعة لقسم الفيزياء، راف	١٠٢ ف أو ١٠٦ ف	٢١١ ف	الأول		الثاني
٣	-	٢	٢	ف\فح	ف ، راف ، ف\اس ، ف\ك ، بم	١٠٦ ف	٢١٥ ف			
٢	-	٢	٢	-	ف\فح	-	٢٦١ ف			
٣	-	٢	٢	-	ف\فح	-	٢٦٣ ف			
٢	-	٢	٢	ف\فح	ف ، راف ، ف\اس ، ف\ك	١٠٦ ف	٢٧٣ ف			
٣	-	٣	٢	-	ج ، جف	-	٢٧٥ ف			
٢	-	٢	٢	ف\فح	ف ، راف ، ف\اس ، ف\ك	١٠٣ ف	٢١٢ ف	الثاني		
٣	-	٢	٢	ف\فح	ف ، راف ، ف\اس ، ف\ك	١٠٤ ف	٢١٤ ف			

المستوى	الفصل	الرمز	اسم المقرر	متطلب المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات				
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقى	تدريبى	المعمدة
الثاني	الثاني	ف٢٦٢	حيوية عامة (٢)	ف٢٦١	-	-	٢	٢	-	٢	
		ف٢٦٤	موجات فوق صوتية	-	-	-	٢	٢	-	٢	
		ف٢٧٢	فيزياء ذرية (١)	-	-	-	٢	٢	-	٢	
الأول		ف٣٢٥	فيزياء الجوامد (١)	-	-	-	-	٢	٢	-	
		ف٣٢٧	بلورات	-	-	-	-	٢	٢	-	
		ف٣٣٣	فيزياء نووية (١)	-	-	-	-	٢	٢	-	
		ف٣٤٣	فيزياء احصائية	-	-	-	-	٢	٢	-	
		ف٣٦١	مواد حيوية وبديلة	-	-	-	-	٢	٢	-	
		ف٣٦٣	فيزياء حيوية جزيئية	-	-	-	-	٢	٢	-	
		ف٣٦٥	فيزياء حيوية	-	-	-	-	٢	٢	-	
		ف٣٧١	فيزياء ذرية (٢)	ف٢٧٢	ف ، راف ، فاس ، فاك	-	-	٢	٢	-	٢
		ف٣٢٤	الالكترونيات (١)	-	-	-	-	٢	٢	-	٢
		ف٣٣٨	دوائر كهربية والكترونيات	-	-	-	جف	٢	٢	-	٢
الثالث		ف٣٤٢	فيزياء الكم (١)	-	-	ف ، راف ، فاس ، فاك	ف افح	٢	٢	-	
		ف٣٤٨	النظرية النسبية	-	-	ف	راف ، فاس ، فاك	٢	-	٢	
		ف٣٥٤	الخلايا الشمسية	-	-	-	ف	٢	٢	-	
		ف٣٥٦	الطاقات المتجددة	-	-	-	ف	٢	٢	-	
		ف٣٦٢	تصوير بيوفيزيائي	-	-	-	-	٢	٢	-	
		ف٣٦٤	قياسات وطرق بيوفيزيائية	-	-	-	ف افح	٢	٢	-	
		ف٣٦٨	فيزياء الموائع	ف١٠٢	بم	-	-	٢	٢	-	٢
		ف٣٨٤	فيزياء البلازما	-	-	-	ف	راف ، فاس ، فاك ، ف افح	٢	٢	-
		ف٣٩٢	فيزياء البيئة	-	-	-	-	ف	٢	٢	-

المستوى	الفصل	الرمز	اسم المقرر	متطلب المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات			
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقى	تدريبى
الرابع	الأول	ف٤٠١	بحث ومقال	-	ف ، فافح	-	١	-	-	١
		ف٤٢٣	فيزياء الجوامد (٢)	ف٣٢٥	ف ، فافح ، فاس ، فالك ، راف	-	٢	-	٢	٢
		ف٤٢٥	فيزياء الحرارة المنخفضة	-	-	ف	٢	-	٢	٢
		ف٤٣١	فيزياء نووية (٢)	ف٣٣٣	ف ، فافح ، فاس ، فالك ، راف	-	٢	-	٢	٢
		ف٤٤١	الكتروديناميكا	-	-	ف	٢	-	٢	٢
		ف٤٤٥	فيزياء الكم (٢)	ف٣٤٢	ف ، فاس ، فالك ، راف	-	٢	-	٢	٢
		ف٤٦١	ميكانيكا مواع حيوية	-	فافح	-	٢	-	٢	٢
		ف٤٦٣	بيوفيزياء الاتصال والتحكم	-	-	-	٢	-	٢	٢
		ف٤٦٥	فيزياء حيوية	-	ح ، ش ، ن	م	٢	-	٢	٢
		ف٤٧٧	تحليل طيفى	-	ف	-	٢	-	٢	٢
	ف٤٧٩	فيزياء جزئية	-	-	-	٢	-	٢	٢	
	الثاني	ف٤٠٢	بحث ومقال	-	فاس ، فالك ، راف	-	١	-	-	١
		ف٤٢٢	الالكترونيات (٢)	ف٣٢٤	ف ، راف ، فاس ، فالك	فافح	٢	-	٢	٢
		ف٤٢٤	تكنولوجيا النانو	-	-	ف	٢	-	٢	٢
		ف٤٢٦	أشباه موصلات	-	ف	راف ، فاس ، فالك	٢	-	٢	٢
		ف٤٢٨	فيزياء البوليميرات	-	-	ف ، فافح	٢	-	٢	٢
		ف٤٣٢	مفاعلات ومعجلات	ف٤٣١	ف	راف ، فاس ، فالك	٢	-	٢	٢
		ف٤٣٤	جسيمات أولية	-	-	-	٢	-	٢	٢
		ف٤٦٦	تخطيط اشعاعى علاجى	-	فافح	-	٢	-	٢	٢
ف٤٦٨		تشريح انسان	-	-	-	٢	-	٢	٢	
ف٤٨٦	فيزياء الليزر	-	ف ، فافح ، فاس ، فالك ، راف	-	٢	-	٢	٢		

#### (ت) جداول متطلبات التخصص لبرامج قسم الفيزياء

المقررات التي يطرحها قسم الفيزياء لمتطلبات التخصص للبرامج التابعة له موضحة في الجداول التالية:

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: فيزياء ( ف )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س. م اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري				اجباري				
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
				١٠٣ ف	٣	ضوء فيزيائي	٢١٢ ف					١٠٦ ف	٣	كهرومغناطيسية	٢١١ ف
				١٠٤ ف	٣	ديناميكا حرارية	٢١٤ ف					١٠٦ ف	٣	تيار متردد وموجات	٢١٥ ف
				-	٣	فيزياء ذرية (١)	٢٧٢ ف					١٠٦ ف	٣	فيزياء حديثة	٢٧٣ ف
				١٠٢ ر	٣	جبر خطي (١)	٢١٢ ر					١٠١ ر	٣	تفاضل وتكامل (٢)	٢١١ ر
				٢١١ ر	٣	تحليل رياضي	٢١٤ ر					١٠١ ر	٣	معادلات تفاضلية عادية	٢١٣ ر
				٢١١ ر	٣	تحليل عددي (١)	٢١٦ ر					١٠٢ ر	٣	هندسة فراغية	٢١٥ ر

تابع برنامج: فيزياء ( ف )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الاول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
-	٣	خلايا شمسية	٣٥٤ف	-	٣	الالكترونيات (١)	٣٢٤ف					-	٣	فيزياء الجوامد (١)	٣٢٥ف
-	٣	فيزياء البيئة	٣٩٢ف	-	٣	فيزياء الكم (١)	٣٤٢ف					-	٣	بللورات	٣٢٧ف
				-	٣	النظرية النسبية	٣٤٨ف					-	٣	فيزياء نووية (١)	٣٣٣ف
				-	٣	الطاقات المتجددة	٣٥٦ف					-	٣	فيزياء إحصائية	٣٤٣ف
				-	٣	فيزياء البلازما	٣٨٤ف					٢٧٢ف	٣	فيزياء ذرية (٢)	٣٧١ف
												-	٣	فيزياء حيوية	٣٦٥ف

تابع برنامج: فيزياء ( ف )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م اجباري + ٣ س. م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							
اجباري				اجباري				اجباري				اجباري			
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
-	٣	تكنولوجيا النانو	ف٤٢٤	٣٢٤	١	بحث ومقال	ف٤٠٢	-	٣	فيزياء الحرارة المنخفضة	ف٤٢٥	-	١	بحث ومقال	ف٤٠١
-	٣	فيزياء البوليميرات	ف٤٢٨	٣٢٤	٣	الالكترونيات (٢)	ف٤٢٢	-	٣	الكتروديناميكا	ف٤٤١	٣٢٥	٣	فيزياء الجوامد (٢)	ف٤٢٣
				-	٣	أشباه موصلات	ف٤٢٦					٣٣٣	٣	فيزياء نووية (٢)	ف٤٣١
				٤٣١	٣	مفاعلات ومعالجات	ف٤٣٢					٣٤٢	٣	فيزياء الكم (٢)	ف٤٤٥
				-	٣	جسيمات أولية	ف٤٣٤					-	٣	تحليل طيفي	ف٤٧٧
				-	٢	فيزياء الليزر	ف٤٨٦					-	٢	فيزياء جزيئية	ف٤٧٩

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: فيزياء \ فيزياء حيوية ( ف \ فح )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اجباري				اجباري			
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
١٠٣ف	٣	ضوء فيزيائي	٢١٢ف	٢٦١ف	٣	حيوية عامة (٢)	٢٦٢ف	١٠٦ف	٣	تيار متردد وموجات	٢١٥ف	١٠٦ف	٣	كهرومغناطيسية	٢١١ف
١٠٤ف	٣	ديناميكا حرارية	٢١٤ف	١٠٤ف	٣	موجات فوق صوتية	٢٦٤ف	١٠٦ف	٣	فيزياء حديثه	٢٧٣ف	-	٣	حيوية عامة (١)	٢٦١ف
				-	٣	فيزياء ذرية (١)	٢٧٢ف					-	٣	فيزياء حيوية بيئية وصحية	٢٦٣ف
				-	٣	ميكروبيولوجي عام	٢٣٦ن					-	٣	نبات عام	٢٥١ن
				٢١٣ح	٣	بيولوجيا وتصنيف الحبليات والفقاريات	٢٢٤ح					-	٣	أسس الخلية والأنسجة وتصنيف الحيوان	٢١٣ح

تابع برنامج: فيزياء \ فيزياء حيوية ( ف \ فح )

المستوى الثالث

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الاول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
-	٣	فيزياء الكم (١)	ف٣٤٢	-	٣	الالكترونيات (١)	ف٣٢٤					-	٣	فيزياء الجوامد (١)	ف٣٢٥
-	٣	فيزياء البلازما	ف٣٨٤	-	٣	تصوير بيوفيزيائي	ف٣٦٢					-	٣	فيزياء نووية (١)	ف٣٣٣
				-	٣	قياسات وطرق بيو فيزيائية	ف٣٦٤					-	٣	مواد حيوية وبديلة	ف٣٦١
				-	٣	ميكروبيولوجيا طبية - هندسة وراثية	ن٣٤٨					-	٣	فيزياء حيوية جزيئية	ف٣٦٣
				ح٢١٣	٣	كيمياء الخلية وبيولوجيا جزيئية	ح٣٣٦					-	٣	طحالب- بيئة نباتية	ن٣٥٩
												ح٢١٣	٣	فسيولوجيا الحيوان العام	ح٣٥١

تابع برنامج: فيزياء \ فيزياء حيوية ( ف \ فح )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م اجباري + ٣ س. م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٨ س. م. اجباري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
ف٣٢٤	٣	الالكترونيات (٢)	ف٤٢٢	-	١	بحث ومقال	ف٤٠٢					-	١	بحث ومقال	ف٤٠١
-	٣	فيزياء البوليميرات	ف٤٢٨	-	٣	تخطيط إشعاعي علاجي	ف٤٦٦					ف٣٢٥	٣	فيزياء الجوامد (٢)	ف٤٢٣
				-	٢	فيزياء الليزر	ف٤٨٦					ف٣٣٣	٣	فيزياء نووية (٢)	ف٤٣١
				-	٣	فسيولوجيا انزيمات - عقاقير بحرية	ن٤٩٤					-	٢	ميكانيكا موائع حيوية	ف٤٦١
				ح٣٥١	٣	مناعة وسموم وباثولوجيا حيوانية	ح٤٣٦					-	٣	بيوفيزياء الاتصال والتحكم	ف٤٦٣
				ح٢٢٤	٣	تشريح إنسان	ح٤٩٢					-	٣	فسيولوجيا ايض - هائمات طحلبية	ن٤٧٥
												ح٢٢٤	٣	تشريح مقارن وأجنة الفقاريات	ح٤٢٥

جدول مقررات التخصص لبرنامج: فيزياء \ علوم حاسب ( ف \ س )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س.م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				١٠٣ ف	٣	ضوء فيزيائي	٢١٢ ف					١٠٦ ف	٣	كهرومغناطيسية	٢١١ ف
				١٠٤ ف	٣	ديناميكا حرارية	٢١٤ ف					١٠٦ ف	٣	تيار متردد وموجات	٢١٥ ف
				-	٣	فيزياء ذرية (١)	٢٧٢ ف					١٠٦ ف	٣	فيزياء حديثة	٢٧٣ ف
				٢٦١ ر	٣	برمجة شيئية	٢٦٢ ر					١٠١ ر	٣	معادلات تفاضلية عادية	٢١٣ ر
				-	٣	شبكات حاسب (١)	٢٦٤ ر					-	٣	أساسيات برمجة هيكلية	٢٦١ ر
				٢٦١ ر	٣	مقدمة نظم معلومات	٢٦٦ ر					-	٣	بناء الحاسب	٢٦٥ ر

تابع برنامج: فيزياء \ علوم حاسب (ف \ س)

المستوي الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الاول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اجباري				اجباري			
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
-	٣	النظرية النسبية	٣٤٨ف	-	٣	الالكترونيات (١)	٣٢٤ف	٢٦٥ر	٣	نظم تشغيل	٣٦٥ر	-	٣	فيزياء الجوامد (١)	٣٢٥ف
-	٣	فيزياء البلازما	٣٨٤ف	-	٣	فيزياء الكم (١)	٣٤٢ف	٢٦٤ر	٣	شبكات حاسب (٢)	٣٦٧ر	-	٣	فيزياء نووية (١)	٣٣٣ف
				٢٦٢ر	٣	رسومات حاسب	٣٦٤ر					٢٧٢ف	٣	فيزياء ذرية (٢)	٣٧١ف
				٢٦٢ر	٣	نظرية الرسومات	٣٦٨ر					٢٦٢ر	٣	تصميم وتحليل خوارزميات	٣٦١ر
				٢٦٢ر	٣	البرمجة المنطقية	٣٧٢ر					٢٦٢ر	٣	برمجة ويب	٣٦٣ر

تابع برنامج: فيزياء \ علوم حاسب (ف \ س)

المستوي الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
-	٣	اشباه الموصلات	٤٢٦ف	-	١	بحث ومقال	٤٠٢ف	٢٦٢ر	٣	معالجة الإشارات	٤٦٩ر	٣٢٥ف	٣	فيزياء الجوامد (٢)	٤٢٣ف
٤٣١ف	٣	مفاعلات ومعجلات	٤٣٢ف	٣٢٤ف	٣	الالكترونيات (٢)	٤٢٢ف	٣٦٤ر	٣	رسومات حاسب متقدم	٤٧١ر	٣٣٣ف	٣	فيزياء نووية (٢)	٤٣١ف
				-	٢	فيزياء الليزر	٤٨٦ف					٣٤٢ف	٣	فيزياء الكم (٢)	٤٤٥ف
				٣٦٤ر	٣	الشبكات العصبية	٤٦٢ر					-	١	بحث ومقال	٤٠١ر
				٤٦٣ر	٣	ذكاء اصطناعي متقدم	٤٧٤ر					٣٧٢ر	٣	ذكاء اصطناعي	٤٦٣ر
				٢٦٦ر	٣	تحليل وتنظيم النظم	٤٧٦ر					٢٦٢ر	٢	معالجة الصور	٤٦٥ر

جدول مقررات التخصص لبرنامج: فيزياء \ كيمياء ( ف \ ك )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٧ س.م. اجباري )								الفصل الأول ( ١٩ س.م. اجباري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
				ف١٠٣	٣	ضوء فيزيائي	ف٢١٢					ف١٠٦	٣	كهر ومغناطيسية	ف٢١١
				ف١٠٤	٣	ديناميكا حرارية	ف٢١٤					ف١٠٦	٣	تيار متردد وموجات	ف٢١٥
				-	٣	فيزياء ذرية (١)	ف٢٧٢					ف١٠٦	٣	فيزياء حديثة	ف٢٧٣
				ك٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك٢١٢					ك١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك٢١١
				ك١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك٢٢٢					ك١٠١	٢	كيمياء عضوية (٣)	ك٢١٣
				ك٢٣١	٢	ديناميكا حرارية (١)	ك٢٣٢					ك١٠٢	٢	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك٢٣١
												ك١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك٢٤١

تابع برنامج: فيزياء \ كيمياء ( ف \ ك )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٤ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الاول ( ١٧ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
-	٣	النظرية النسبية	ف٣٤٨	-	٣	الالكترونيات (١)	ف٣٢٤	ك٢٢٢	٢	كيمياء تناسقية وتحليل كهربى	ك٣٢١	-	٣	فيزياء الجوامد (١)	ف٣٢٥
-	٣	فيزياء البلازما	ف٣٨٤	-	٣	فيزياء الكم (١)	ف٣٤٢	ك٢٤١	٢	طرق تحليل كهربى وكروموتوجراف	ك٣٤٣	-	٣	فيزياء نووية (١)	ف٣٣٣
				ك١٠١	٣	كيمياء عضوية طيفية	ك٣١٤					ف٢٧٢	٣	فيزياء ذرية (٢)	ف٣٧١
				ك٢٢٢	٢	ميكانيكا تفاعلات غير عضوية	ك٣٢٢					ك٢١٣	٣	كيمياء حلقات غير متجانسة أصباغ	ك٣١٣
				ك٢٣١	٣	غرويات وظيف	ك٣٣٢					ك٢١٣	٢	كيمياء المنتجات الطبيعية والبلمرات	ك٣١٥
												ك٢٢٢	٣	كيمياء كهربية	ك٣٣٥

تابع برنامج: فيزياء \ كيمياء ( ف \ ك )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								
اجباري			اجباري				اجباري				اجباري				
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
-	٣	اشباه الموصلات	ف٤٢٦	-	١	بحث ومقال	ف٤٠١	ك٢١٣	٢	كيمياء البترول والبتروكيماويات	ك٤١٣	ف٣٢٥	٣	فيزياء الجوامد (٢)	ف٤٢٣
ف٤٣١	٣	مفاعلات ومعجلات	ف٤٣٢	ف٣٢٤	٣	الالكترونيات (٢)	ف٤٢٢	ك٢١٣	٢	كيمياء علاجية وفيتامينات	ك٤١٥	ف٣٣٣	٣	فيزياء نووية (٢)	ف٤٣١
				-	٢	فيزياء الليزر	ف٤٨٦	ك٢٣٢	٢	التحليل الحرارى	ك٤٣٣	ف٣٤٢	٣	فيزياء الكم (٢)	ف٤٤٥
				ك٢١٣	٢	كيمياء تصميم المركبات	ك٤١٢	ك٢٤١	٢	طرق التحليل الالى (١)	ك٤٤١	-	١	بحث ومقال	ك٤٠١
				ك٣٣٥	٣	كيمياء السطوح والحفز	ك٤٣٢					ك١٠٢	٣	كيمياء عضوية بيئية	ك٤١١
				ك٣٣٥	٢	كيمياء الكم	ك٤٣٤					ك٢٤١	٣	التحليل الطيفي بالأجهزة	ك٤٤٥
				ك٢١٣	٢	أحماض نووية وبيولوجيا جزئية	ك٤١٤								

## ثالثاً: قسم الكيمياء

### (أ) البرامج الدراسية التي تتبع قسم الكيمياء

البرامج الدراسية التي تتبع قسم الكيمياء هي:

البرامج المنفردة : ١- كيمياء (ك) ٢- كيمياء حيوية (كح)

البرامج المزدوجة : ١- كيمياء \ كيمياء حيوية (ك \ كح) ٢- كيمياء \ علوم حاسب (ك \ س)

### (ب) المقررات الدراسية التي يطرحها قسم الكيمياء

يطرح قسم الكيمياء بالبرامج الدراسية المختلفة بالكلية المقررات المبينة في الجدول التالي:

### جدول المقررات التي يطرحها قسم الكيمياء

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات				
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقية	تدريبية	المعمدة
الأول	الأول	ك١٠١	كيمياء عامة (١)	-	اجباري	-	٢	٢	-	٢	
	الثاني	ك١٠٢	كيمياء عامة (٢)	-	اجباري	-	٢	٢	-	٢	
الثاني	الأول	ك٢١١	كيمياء عضوية (٢)	ك١٠١	ك ، كح ، ن ، م ،	-	٢	٢	-	٢	
		ك٢١٣	كيمياء عضوية (٣)		تح ، ح ، ش ، ام ،	-	٢	٢	-	٢	
		ك٢١٥	كيمياء عضوية (٤)		كل البرامج	-	٢	٢	-	٢	
		ك٢١٧	اساسيات كيمياء عضوية		المزدوجة مع كيمياء	-	٢	٢	-	٢	
	الثاني	الأول	ك٢٢١	كيمياء العناصر الممثلة	ك١٠٢	ك	-	٢	٢	-	٢
			ك٢٢٣	كيمياء تحليلية		ج ، يم	-	٢	٢	-	٢
			ك٢٣١	كيمياء حركية وقاعدة صنف		ك ، كح ، ن ، م ، ح ، ش ، ام ، كل	-	٢	٢	-	٢
						البرامج المزدوجة مع كيمياء	-	٢	٢	-	٢

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات				
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقية	المعمدة	
الأول		ك٢٤١	تحليل حجمي ووزني	ك١٠٢	ك ، كح ، ن ، ح ، ش ، ام ، كل البرامج المزدوجة مع كيمياء ماعدا كاكح ، كاس	م	٢	٢	-	٢	
		ك٢٥١	كيمياء حيوية عامة (١)	ك١٠١	كح ، كاكح	-	٢	٢	-	٢	
		ك٢٧١	أساسيات كيمياء بيئية	ك١٠٢	ب	-	٢	٢	-	٢	
الثاني		ك٢١٢	كيمياء عضوية (٥)	ك٢١٣	ك ، كح ، ن ، م ، ح ، ش ، ام ، كل البرامج المزدوجة مع كيمياء ماعدا جاك	-	٢	٢	-	٢	
		ك٢١٤	كيمياء عضوية (٦)		ك ، كح ، كاكح	-	٢	٢	-	٢	
		ك٢١٦	كيمياء عضوية (٧)		ك	-	٢	٢	-	٢	
		ك٢٢٢	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك١٠٢	ك ، كح ، ن ، ، ، تح ، ح ، ش ، ام ، كل البرامج المزدوجة مع كيمياء	م	٢	٢	-	٢	
			ك٢٣٢	ديناميكا حرارية (١)	ك٢٣١	المزدوجة مع كيمياء	-	٢	٢	-	٢
		ك٢٣٤	الكيمياء النووية واليزر	ك١٠٢	ك ، جاك	-	٢	٢	-	٢	
		ك٢٥٢	أسس الكيمياء الحيوية (٢)	ك١٠١	ك	-	٢	٢	-	٢	
		ك٢٥٤	كيمياء الحيوية (٢)	ك٢٥١	كح ، كاكح	-	٢	٢	-	٢	
			ك٢٥٦	كيمياء حيوية (٣)	ك١٠١	كح ، كاكح	-	٢	٢	-	٢
		ك٢٧٢	أساسيات كيمياء غير عضوية	ك١٠٢	ب	-	٢	٢	-	٢	
		الأول	الثالث	ك٣١١	كيمياء عضوية فيزيائية	ك٢١٣	ك	-	٢	-	٢
				ك٣١٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصبغ		ن ، م ، ح ، ش ، ب	٢	٢	-	٢
ك٣١٥	كيمياء المنتجات الطبيعية والبولمرات			-	٢		٢	-	٢		
ك٣٢١	كيمياء تناسقية وتحليل كهربائي			ك ، كاكح ، جاك	٢		٢	-	٢		

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات				
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقى	تدريب	المعمدة
الثالث	الأول	ك ٣٢٣	كيمياء المياه وتربة المسطحات المائية	ك ٢٤١	ام	-	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٢٥	كيمياء الاسمنت والسيراميك	ك ٢٢٣	-	ج	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٣١	كيمياء جوامد وغرويات	ك ٢٣١	ك	-	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٣٣	ديناميكا حرارية (٢) وطيف	ك ٢٣٢		-	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٣٥	كيمياء كهربية	ك ٢٢٢	كل البرامج المزودة مع كيمياء ماعدا كاكح	-	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٤١	طرق تحليل كهربائي وكروماتوجرافي	ك ٢٤١	ك ، ن ، ك	كل البرامج المزودة مع كيمياء ماعدا كاكح ، ن ، ك	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٥١	ايض سكريات ودهون	ك ٢٥١	كاكح	-	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٥٣	طاقة حيوية	ك ٢٥٤	كح ، كاكح	-	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٥٥	ايض دهون ومواد غير عضوية		كح	-	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٥٧	هرمونات وكيمياء أنسجة	ك ٢٥١	كاكح	-	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٥٩	ايض البروتينات والاحماض النووية		كح ، كاكح	-	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٦١	كيمياء الغذاء		كح	-	-	٢	٢	-	٢
		ك ٣٦٣	كيمياء الأنسجة			-	-	٢	٢	-	٢
		ك ٣٦٥	ايض سكريات			-	-	٢	٢	-	٢
		ك ٣٦٧	هرمونات			ك ٢٥١ ك ٢٥٤	-	٢	٢	-	٢
		ك ٣٧١	كيمياء الغلاف الجوي		ك ٢٧١	ب	-	٢	٢	-	٢
		ك ٣٧٣	الكيمياء الخضراء المتجددة	-			٢	٢	-	٢	
		الثاني		ك ٣١٢	كيمياء البنترول	ك ١٠١	ج ، ك	ج ، ب	٢	٢	-
ك ٣١٤	كيمياء عضوية طيفية			ك ، كل البرامج المزودة مع كيمياء	-		٢	٢	-	٢	
ك ٣١٦	كيمياء ضوئية وتفاعلات حول حلقة			ك ٢١٣	ك	-	٢	٢	-	٢	
ك ٣١٨	الكيمياء الطبية			ك ٢١٦	ك ، كاكح	-	٢	٢	-	٢	

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات				
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقية	تدريبية	المعمدة
الثالث	الثاني	ك ٣٢٢	ميكانيكا تفاعلات غير عضوية	ك ٢٢٢	-	ك ، كل البرامج المزدوجة مع كيمياء ماعدا كاس	٢	-	-	٢	
		ك ٣٢٤	كيمياء عناصر انتقاليه (٢) والأسمت	-	-	ك	٢	٢	-	٢	
		ك ٣٣٢	غرويات وطيف	ك ٢٣١	ح ، ش	ن ، م ، كاكح ، كاس ، ناك ، م اك ، ح اك ، ش اك	٢	٢	٣	-	٢
		ك ٣٣٤	ديناميكا حرارية (٢) وطيف	ك ٢٣٢	-	ك ، كاس	٢	٢	٣	-	٢
		ك ٣٤٢	كيمياء تحليلية وغرويات	ك ٢٤١	-	كح	٢	٢	٣	-	٢
		ك ٣٥٢	انزيمات وفيتامينات	ك ٢٥٤	-	كاكح	٢	-	٢	-	٢
		ك ٣٥٤	فيتامينات		-	كح	٢	-	-	-	٢
		ك ٣٥٦	ايض البروفينات ومواد غير عضوية		-	كاكح	٢	-	-	-	٢
		ك ٣٥٨	كيمياء حيوية الكائنات الدقيقة والمضادات الحيوية		-	كح ، كاكح	٢	-	٢	-	٢
		ك ٣٦٢	الاضطراب الايضي		-	-	-	٢	-	-	٢
		ك ٣٦٤	تكنولوجيا الاحماض النووية		-	كح	-	٢	-	-	٢
		ك ٣٦٦	انزيمات		-	-	-	٢	-	٣	-
		ك ٣٦٨	ايض البروفينات		-	-	-	٢	-	٣	-
		ك ٣٧٢	كيمياء تحليلية بيئية		ك ٢٧١	ب	-	٢	-	٣	-
ك ٤٠١	بحث ومقال	-	-		كل البرامج التابعة لقسم الكيمياء	١	-	-	-	١	
ك ٤١١	كيمياء عضوية بيئية	ك ١٠١	-	ك ، ب ، كل البرامج المزدوجة مع كيمياء	٢	-	٣	-	٣		
ك ٤١٣	كيمياء البترول والبتروكيماويات	ك ٢١٣	-	ك ، م	٢	كل البرامج المزدوجة مع كيمياء ماعدا كاكح ، كاس ، جاك	٣	-	٣		
ك ٤١٥	كيمياء علاجية وفيتامينات		-	ك	كح ، كل البرامج المزدوجة مع كيمياء ماعدا كاكح ، كاس	٢	-	-	٢		
ك ٤١٧	كيمياء عضوية فلزية وضوئية	ك ٣١٣	-	ك ، كاكح	٢	-	-	-	٢		
ك ٤٢١	نظرية المجموعات	ك ٣٢٢	-	ك	٢	-	-	-	٢		

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات				
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقية	تدريبية	المعمدة
الرابع	الأول	ك ٤٣١	كيمياء كهربية وتآكل معادن	ك ٣٣٤	ك	-	٢	٣	-	٢	
		ك ٤٣٣	التحليل الحرارى	ك ٢٣٢	-	ك ، كل البرامج المزدوجة مع كيمياء ماعدا كاكح ، كاس	٢	-	-	٢	
		ك ٤٤١	طرق التحليل الآلي (١)	ك ٢٤١	ك ، جاك	كل البرامج المزدوجة مع كيمياء ماعدا كاكح ، جاك	٢	٣	٣	-	٣
		ك ٤٤٣	كيمياء تحليلية وطرق ضوئية		-	كاكح	٢	-	-	-	٢
		ك ٤٤٥	التحليل الطيفي بالأجهزة		كل البرامج المزدوجة مع كيمياء	-	٣	٢	-	-	٢
		ك ٤٥١	سوائل بيولوجية ووظائف حيوية	ك ٢٥٤	كح ، كاكح	-	٢	٣	-	-	٣
		ك ٤٥٣	طرق تحليل حيوية دقيق وكروماتوجرافي			-	٢	٣	-	-	٣
		ك ٤٥٥	بيولوجية جزيئية			-	٢	٣	-	-	٣
		ك ٤٥٧	هندسة وراثية وعلاج جيني	ك ٢٥١	كح	كاكح	٢	-	-	-	٢
		ك ٤٥٩	تكنولوجيا حيوية			-	٢	٣	-	-	٣
		ك ٤٦١	بيولوجي اشعاع	ك ١٠١ ف ١٠١	-	كح	٢	-	-	-	٢
		ك ٤٦٣	بيولوجيا بيئية	ف ١٠١	-	-	٢	-	-	-	٢
		ك ٤٧١	كيمياء المياه والتربة	ك ٢٧١	ب	-	٢	٣	-	-	٣
		ك ٤٨١	طرق مونت كارلو	ك ١٠١	-	كاس	٢	٣	-	-	٣
الثاني		ك ٤٠٢	بحث ومقال	-	ك ، كح ، كل البرامج المزدوجة مع كيمياء	-	١	-	-	١	
		ك ٤١٢	كيمياء تصميم المركبات	ك ٢١٣	ك ، كاس ، فاك ، ناك ، جاك	كاكح ، ناك ، ماك ، حاك ، شاك	٢	٣	-	٣	
		ك ٤١٤	أحماض نووية وبيولوجيا جزيئية		ك ، ح ، ش ، تح ، ناك ، ماك ، حاك ، شاك ، جاك	ح ، ش	٢	٣	-	٣	



جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج : كيمياء ( ك )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س.م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري			اجباري					
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ك٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك٢١٢					ك١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك٢١١
				ك٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٦)	ك٢١٤					ك١٠١	٣	كيمياء عضوية (٣)	ك٢١٣
				ك٢١٣	٢	كيمياء عضوية (٧)	ك٢١٦					ك١٠١	٢	كيمياء عضوية (٤)	ك٢١٥
				ك١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك٢٢٢					ك١٠٢	٢	كيمياء العناصر الممثلة	ك٢٢١
				ك٢٣١	٣	ديناميكا حرارية (١)	ك٢٣٢					ك١٠٢	٢	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك٢٣١
				ك١٠٢	٢	الكيمياء النووية والليزر	ك٢٣٤					ك١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك٢٤١
				ك١٠١	٢	أسس الكيمياء الحيوية	ك٢٥٢					ر١٠١ أو ر١٠٥	٣	إحصاء رياضي	ر٢٤١

تابع برنامج : كيمياء ( ك )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٨ س. م. اجباري )								الفصل الاول ( ١٨ س م. اجباري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
				ك١٠١	٣	كيمياء عضوية طيفية	ك٣١٤					ك٢١٣	٢	كيمياء عضوية فيزيائية	ك٣١١
				ك٢١٣	٣	كيمياء ضوئية وتفاعلات حول حلقيية	ك٣١٦					ك٢١٣	٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصباغ	ك٣١٣
				ك٢١٦	٢	كيمياء طبية	ك٣١٨					ك٢١٣	٣	كيمياء المنتجات الطبيعية والبلمرات	ك٣١٥
				ك٢٢٢	٢	ميكانيكا تفاعلات غير عضوية	ك٣٢٢					ك٢٢٢	٣	كيمياء تناسقية وتحليل كهربي	ك٣٢١
				ك٢٢٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (٢) والأسمت	ك٣٢٤					ك٢٣١	٢	كيمياء جوامد وغرويات	ك٣٣١
				ك٢٣٢	٣	ديناميكا حرارية (٢) وطيف	ك٣٣٤					ك٢٢٢	٣	كيمياء كهربية	ك٣٣٥
				ك٢٣١	٢	كيمياء جوامد وغرويات	ك٣٣٦					ك٢٤١	٢	طرق تحليل كهربي وكروموتوجراف	ك٣٤١

تابع برنامج: كيمياء (ك)

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٣ س. م. اجباري + ٤ س. م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٧ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )							
اجتباري				اجباري				اجتباري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
ك١٠١	٢	موضوعات مختارة في الكيمياء العضوية	ك٤١٦	-	١	بحث ومقال	ك٤٠٢	ك٣١١	٢	كيمياء عضوية فلزيه وضوئية	ك٤١٧	-	١	بحث ومقال	ك٤٠١
ك١٠١	٢	كيمياء الطب الشرعي والاثار	ك٤١٨	ك٢١٣	٣	كيمياء تصميم المركبات	ك٤١٢	ك٢٣٢	٢	التحليل الحراري	ك٤٣٣	ك١٠٢	٣	كيمياء عضوية بيئية	ك٤١١
ك٣٣٥	٢	كيمياء الكم	ك٤٣٤	ك٢١٣	٣	أحماض نووية وبيولوجيا جزيئية	ك٤١٤					ك٢١٣	٣	كيمياء البترول والبتروكيماويات	ك٤١٣
ك٢٣١	٢	موضوعات مختاره في الكيمياء الفيزيائية	ك٤٣٦	ك٣٣٥	٣	كيمياء السطوح والحفز	ك٤٣٢					ك٢١٣	٢	كيمياء علاجية وفيتامينات	ك٤١٥
				ك٤٤١	٣	طرق التحليل الآلي (٢)	ك٤٤٢					ك٣٢١	٢	نظريه المجموعات	ك٤٢١
												ك٣٣٤	٣	كيمياء كهربية وتآكل معادن	ك٤٣١
												ك٢٤١	٣	طرق التحليل الآلي (١)	ك٤٤١

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: كيمياء حيوية ( كح )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٧ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٩ س.م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ك٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك٢١٢					ك١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك٢١١
				ك٢١٣	٢	كيمياء عضوية (٦)	ك٢١٤					ك١٠١	٢	كيمياء عضوية (٣)	ك٢١٣
				ك١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك٢٢٢					ك١٠٢	٢	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك٢٣١
				ك٢٣١	٢	ديناميكا حرارية (١)	ك٢٣٢					ك١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك٢٤١
				ك١٠١	٢	كيمياء حيوية (٢)	ك٢٥٤					ك١٠١	٣	كيمياء حيوية (١)	ك٢٥١
				ك١٠١	٢	كيمياء حيوية (٣)	ك٢٥٦					ن١٠١	٣	بيئة نباتية وميكروبيولوجي	ن٢٥٣
				ح١٠٢	٣	بيولوجيا وتصنيف الحبليات والفقاريات	ح٢٢٤					ح١٠١	٣	بيولوجيا الخلية والوراثة الخلوية	ح٢٣١

تابع برنامج: كيمياء حيوية ( كح )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٨ س. م. اجباري )							الفصل الاول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
				ك٢٤١	٣	كيمياء تحليلية وغرويات	ك٣٤٢					ك٢٥١	٢	طاقة حيوية	ك٣٥٣
				ك٢٥٤	٢	فيتامينات	ك٣٥٤					ك٢٥١ ك٢٥٤	٣	ايض دهون ومواد غير عضوية	ك٣٥٥
				ك٢٥٤	٣	كيمياء حيوية الكائنات الدقيقة والمضادات الحيوية	ك٣٥٨					ك٢٥٤	٣	ايض البروتينات والأحماض النووية	ك٣٥٩
				ك٢٥٤	٢	الاضطراب الايضي	ك٣٦٢					ك٢٥١	٣	كيمياء الغذاء	ك٣٦١
				ك٢٥٤	٢	تكنولوجيا الأحماض النووية	ك٣٦٤					ك٢٥١	٢	كيمياء الأنسجة	ك٣٦٣
				ك٢٥٤	٣	انزيمات	ك٣٦٦					ك٢٥١	٣	ايض سكريات	ك٣٦٥
				ك٢٥٤	٣	ايض البروتينات	ك٣٦٨					ك٢٥١ ك٢٥٤	٢	هرمونات	ك٣٦٧

تابع برنامج: كيمياء حيوية ( كح )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٣ س.م. اجباري + ٤ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٤ س.م. اختياري )								
اجتباري				اجباري				اجتباري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
١٠١ ن	٢	كيمياء حيوية نباتية	ك٤٦٢	-	١	بحث ومقال	ك٤٠٢	ك٢١٣	٢	كيمياء علاجية وفيتامينات	ك٤١٥	-	١	بحث ومقال	ك٤٠١
ك٢٥٦	٢	كيمياء العقاقير الحديثة	ك٤٦٤	ك٢٥٤	٣	مناعة	ك٤٥٢	ف١٠١ ك١٠١	٢	بيولوجي الاشعاع	ك٤٦١	ك٢٥١ ك٢٥٤	٣	سوائل بيولوجية ووظائف حيوية	ك٤٥١
ك٢٥٦	٢	ضبط جودة	ك٤٦٦	ك٢٥١ ك٢٥٤	٣	بيولوجيا اورام	ك٤٥٤	ف١٠١	٢	بيولوجيا بيئية	ك٤٦٣	ك٢٥١	٣	طرق تحليل حيوية دقيق وكروماتوجرافي	ك٤٥٣
ر١٠١ أو ر١٠٥	٢	إحصاء حيوي	ر٤٥٢	ك٢٥٤	٣	بروتيوومات المعلومات الحيوية	ك٤٥٦					ك٢٥١	٣	بيولوجيا جزئية	ك٤٥٥
				ك٣٥٨	٣	كيمياء حيوية وفيروسات	ك٤٥٨					ك٢٥١	٢	هندسة وراثية وعلاج جيني	ك٤٥٧
												ك٢٥١	٣	تكنولوجيا حيوية	ك٤٥٩

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: كيمياء \ كيمياء حيوية ( ك \ كح )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٧ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٩ س.م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ك٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك٢١٢					ك١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك٢١١
				ك٢١٣	٢	كيمياء عضوية (٦)	ك٢١٤					ك١٠١	٢	كيمياء عضوية (٣)	ك٢١٣
				ك١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك٢٢٢					ك١٠٢	٢	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك٢٣١
				ك٢٣١	٢	ديناميكا حرارية (١)	ك٢٣٢					ك١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك٢٤١
				ك١٠١	٢	كيمياء حيوية (٢)	ك٢٥٤					ك١٠١	٣	كيمياء حيوية (١)	ك٢٥١
				ك١٠١	٢	كيمياء حيوية (٣)	ك٢٥٦					ن١٠١	٣	بيئة نباتية ميكروبيولوجي	ن٢٥٣
				ح١٠٢	٣	بيولوجيا وتصنيف الحبليات والفقاريات	ح٢٢٤					ح١٠١	٣	بيولوجيا الخلية والوراثة الخلوية	ح٢٣١

تابع برنامج: كيمياء \ كيمياء حيوية ( ك \ كح )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٧ س.م. اجباري )							الفصل الاول ( ١٩ س.م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري			اجباري					
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
				ك١٠١	٣	كيمياء عضوية طيفية	ك٣١٤					ك٢١٣	٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصباغ	ك٣١٣
				ك٢٣١	٢	كيمياء طبية	ك٣١٨					ك٢١٣	٢	كيمياء المنتجات الطبيعية والبوليمرات	ك٣١٥
				ك٢٢٢	٣	ميكانيكا تفاعلات غير عضوية	ك٣٢٢					ك٢٢٢	٢	كيمياء تناسقية وتحليل كهربائي	ك٣٢١
				ك٢٣١	٣	غرويات وطيف	ك٣٣٢					ك٢٢٢	٣	كيمياء كهربية	ك٣٣٥
				ك٢٥٤	٢	انزيمات وفيتامينات	ك٣٥٢					ك٢٥١	٢	ايض سكريات ودهون	ك٣٥١
				ك٢٥٤	٢	ايض البروفيريناتومواد غير عضوية	ك٣٥٦					ك٢٥١	٢	طاقة حيوية	ك٣٥٣
				ك٢٥٤	٢	كيمياء حيوية الكائنات الدقيقة والمضادات الحيوية	ك٣٥٨					ك٢٥١	٣	هرمونات وكيمياء أنسجة	ك٣٥٧
												ك٢٥١	٢	ايض البروتينات والأحماض النووية	ك٣٥٩

تابع برنامج: كيمياء \ كيمياء حيوية (ك \ كح)

المستوى الرابع															
الفصل الأول ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )							الفصل الثاني ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								
اجباري				اختياري				اجباري				اختياري			
الرمز	اسم المقرر	س. م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س. م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س. م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س. م.	المتطلب
ك٤٠١	بحث ومقال	١	-	ك٤١٢	بحث ومقال	١	-	ك٣١٣	كيمياء عضويه فلزيه	٢	ك٤١٧	-	ك٤٠٢	كيمياء عضويه فلزيه	٢
ك٤١١	كيمياء عضوية بيئية	٣	ك١٠٢	ك٤١٨	أحماض نووية وبيولوجية جزيئية	٣	ك٢١٣	ك٤١٤	كيمياء تحليلية وطرق ضوئية	٢	ك١٠٢	ك٤٤٣	كيمياء تحليلية وطرق ضوئية	٢	ك١٠١
ك٤٣٣	التحليل الحرارى	٣	ك٢٣٢	ك٤٦٤	كيمياء السطوح والحفز	٣	ك٢٣١	ك٤٣٢	هندسة وراثية وعلاج جيني	٢	ك٢٥١	ك٤٥٧	كيمياء العقاقير الحديثة	٢	ك٢٥٦
ك٤٥١	سوائل بيولوجية ووظائف حيوية	٣	ك٢٥٤	ك٤٥٢	مناعة	٣	ك٢٥٤	ك٤٥٢			ك٢٥٤	ك٤٥٢	إحصاء حيوي	٢	ر١٠١ أو ر١٠٥
ك٤٥٣	طرق تحليل حيوية دقيق وكروماتوجرافى	٣	ك٢٥٦	ك٤٥٤	بيولوجيا أورام	٣	ك٢٥٤	ك٤٥٤			ك٢٥٦	ك٤٥٤			
ك٤٥٥	بيولوجية جزيئية	٣	ك٢٥١	ك٤٦٨	بيولوجية بيئية وبيولوجيا إشعاع	٣	ك٣٥١	ك٤٦٨			ك٢٥١	ك٤٦٨			

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: كيمياء | علوم حاسب (ك | س )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اختياري			اجباري				اختياري			اجباري					
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ك٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك٢١٢	ر١٠١ أو ر١٠٥	٣	إحصاء رياضي	ر٢٤١	ك١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك٢١١
				ك١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك٢٢٢	-	٣	أساسيات برمجة هيكالية	ر٢٦١	ك١٠١	٣	كيمياء عضوية (٣)	ك٢١٣
				ك٢٣١	٣	ديناميكا حرارية (١)	ك٢٣٢					ك١٠٢	٣	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك٢٣١
				ر٢٦١	٣	برمجة شبيئية	ر٢٦٢					ر١٠١ أو ر١٠٥	٣	معادلات تفاضلية عادية	ر٢١٣
				-	٣	شبكات حاسب (١)	ر٢٦٤					-	٣	بناء الحاسب	ر٢٦٥
				ر٢٦١	٣	مقدمة نظم معلومات	ر٢٦٦								

تابع برنامج: كيمياء \ علوم حاسب (ك \ س )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الاول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اختياري			اجباري				اختياري			اجباري					
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
ر٣٦٣	٣	مشروع برمجة ويب	ر٣٦٦	ك١٠١	٣	كيمياء عضوية طيفية	ك٣١٤	ر٢٦٥	٣	نظم تشغيل	ر٣٦٥	ك٢١٣	٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصبغ	ك٣١٣
ر٢٦٢	٣	نظرية الرسومات	ر٣٦٨	ك٢٣٢	٣	ديناميكا حرارية (٢) وطيف	ك٣٣٤	ر٢٦٤	٣	شبكات حاسب (٢)	ر٣٦٧	ك٢١٣	٣	كيمياء المنتجات الطبيعية والبلمرات	ك٣١٥
				ك٢٣١	٣	غرويات وطيف	ك٣٣٢					ك٢٢٢	٣	كيمياء كهربية	ك٣٣٥
				ر٢٦٢	٣	رسومات حاسب	ر٣٦٤					ر٢٦٢	٣	تصميم وتحليل خوارزمات	ر٣٦١
				ر٢٦٢	٣	البرمجة المنطقية	ر٣٧٢					ر٢٦٢	٣	برمجة ويب	ر٣٦٣

تابع برنامج: كيمياء \ علوم حاسب (ك \ س )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
ك٣٣٥	٢	كيمياء الكم	ك٤٣٤	ك٢١٣	٣	كيمياء تصميم المركبات	ك٤١٢	ك٢٣٢	٣	طرق التحليل الآلي (١)	ك٤٤١	-	١	بحث ومقال	ك٤٠١
ك٢٣١	٢	موضوعات مختاره في الكيمياء الفيزيائية	ك٤٣٦	ك٣٣٥	٣	كيمياء السطوح والحفز	ك٤٣٢	ك١٠١	٣	طرق مونت كارلو	ك٤٨١	ك١٠٢	٣	كيمياء عضوية بيئية	ك٤١١
				-	١	بحث ومقال	ر٤٠٢					ك٢٤١	٣	التحليل الطيفي بالأجهزة	ك٤٤٥
				ر٣٦٤	٣	الشبكات العصبية	ر٤٦٢					ر٣٧٢	٣	ذكاء اصطناعي	ر٤٦٣
				ر٤٦٣	٣	ذكاء اصطناعي متقدم	ر٤٧٤					ر٢٦٢	٢	معالجة الصور	ر٤٦٥
				ر٢٦٦	٣	تحليل وتنظيم النظم	ر٤٧٦					ر٣٦٤	٣	رسومات حاسب متقدم	ر٤٧١

## رابعاً: قسم النبات

### (أ) البرامج الدراسية التي تتبع قسم النبات

البرامج الدراسية التي تتبع قسم النبات هي :

البرامج المنفردة : ١- نبات (ن) ٢- ميكروبيولوجي (م) ٣- تقنية حيوية (تح)

البرامج المزدوجة : ١- نبات \ كيمياء (ن \ ك) ٢- ميكروبيولوجي \ كيمياء (م \ ك)

### (ب) المقررات الدراسية التي يطرحها قسم النبات

يطرح قسم النبات بالبرامج الدراسية المختلفة بالكلية المقررات المبينة في الجدول التالي:

#### جدول المقررات التي يطرحها قسم النبات

عدد الساعات	حالة المقرر			مطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى	
	نظري	عملي	تطبيقي						اختياري
٢	-	٢	٢	-	جميع طلاب شعبة العلوم	-	١٠١ ن	الأول	الأول
٢	-	٢	٢	-	جميع طلاب شعبة العلوم	-	١٠٢ ن	الثاني	
٢	-	٢	٢	-	ن ، م ، تح ، نك ، مك	١٠٢ ن	٢١١ ن	الأول	الثاني
٣	-	٢	٢	-	ن ، نك	١٠١ ن	٢١٣ ن		
٣	-	٢	٢	نك	ن		٢١٥ ن		
٣	-	٢	٢	ن ، نك	-		٢١٧ ن		
٢	-	٢	٢	-	تح	١٠٢ ن	٢٢٥ ن		
٣	-	٢	٢	-	م ، مك	١٠١ ن	٢٣٣ ن		
٣	-	٢	٢	م/ك	م	-	٢٣٥ ن		
٣	-	٢	٢	م	-	-	٢٣٧ ن		
٣	-	٢	٢	م	-	-	٢٣٩ ن		
٣	-	٢	٢	مك	-	١٠٢ ن	٢٤١ ن		
٣	-	٢	٢	-	ف/فح	-	٢٥١ ن		

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات			
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيق	المعمدة
الأول		ن ٢٤٧	التنوع الحيوي والتطور - مجتمعات نباتية	-	-	ب	-	٢	٢	-
		ن ٢٤٩	حبوب لقاح وحفريات نباتية - التلوث البيئي	-	-	ب	-	٢	٢	-
الثاني	الثاني	ن ٢١٢	طحالب - بيئة وكساء خضري	ن ١٠٢	-	ن ، تح ، ب ، نك	-	٢	٢	-
		ن ٢١٤	مقدمة تصنيف زهري - نبات اقتصادي	ن ١٠١	-	ن ، تح	-	٢	٢	-
		ن ٢١٦	تصنيف لا زهري - نبات اقتصادي	-	-	-	نك	٢	٢	-
		ن ٢١٨	كيمياء نباتية - خمائر	-	-	-	نك	٢	٢	-
		ن ٢٢٢	مقدمة تصنيف زهري - تطور وحفريات نباتية	ن ١٠٢	-	م ، مك	-	٢	٢	-
		ن ٢٢٤	أرشجونيوات - بيئة نباتية	-	-	-	-	٢	٢	-
		ن ٢٢٦	العلاقات المائية - خمائر	-	-	-	م	٢	٢	-
		ن ٢٢٨	تصنيف لازهري - تنوع حيوي	-	-	تح	-	٢	٢	-
		ن ٢٣٢	تصنيف زهري متقدم - معالجات بيولوجية	-	-	ب	-	٢	٢	-
		ن ٢٣٤	ميكروبيولوجيا وهائيات طحلبية	-	-	جميع برامج قسم علم الحيوان	-	٢	٢	-
		ن ٢٣٦	ميكروبيولوجي عام	-	-	ف افح	-	٢	٢	-
		الثالث	الأول	ن ٣٥١	البيولوجيا الجزيئية - المعلوماتية الحيوية	-	-	تح	-	٢
ن ٣٥٣	زراعة انسجة نباتية - انزيمات			-	-	تح	-	٢	٢	-
ن ٣٥٧	سموم الكائنات الدقيقة (بكتيريا - فطريات - طحالب)			ن ٢١١	-	م ، تح ، مك	-	٢	-	-
ن ٣٥٩	طحالب			-	-	فح	-	٢	٢	-
ن ٣٦١	بيئة نباتية - اكتينومييسينات			ن ٢١١ ن ٢١٢	-	ن ، نك	-	٢	٢	-
ن ٣٦٣	ارشجونيوات - ميكروبيولوجيا التربة			ن ٢١٢	-	ن ، ب	-	٢	٢	-
ن ٣٦٥	فسيولوجي نمو - علاقات بيولوجية			-	-	ن	-	٢	٢	-
ن ٣٦٧	بكتيريا - هندسة وراثية متقدمة	ن ٢١١	-	ن	-	٢	٢	-		

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات					
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تدريب	المعمدة		
الأول	الثالث	ن ٣٦٩	خواص التربة - كيمياء نباتية	-	ن	-	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٧١	ليمونولوجي- النباتات الطبية	-	-	ن	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٧٣	أرشيجونيات - هائمات طحلبية	ن ٢١٢	نك	-	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٧٥	فسيولوجي نمو - بكتيريا	ن ٢١١	م ، مك	-	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٧٧	فطريات		-	٢	٢	-	٢			
		ن ٣٧٩	ميكروبيولوجيا التربة - هائمات طحلبية	-	مك	-	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٨١	ميكروبيولوجيا التربة - وراثة ميكروبية	-	م	-	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٨٣	تخميرات - تقنية حيوية	-	-	-	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٨٥	تلوث بيئي - فسيولوجيا النمو	-	-	م	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٨٧	بيئة مائية - هائمات طحلبية	ن ٢٣٣	م	-	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٨٩	كيمياء نباتية - فسيولوجيا التغذية المعدنية	-	-	م	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٩١	تحليل تربة - سموم الكائنات الدقيقة (فطر- بكتريا - طحالب)	-	ب	-	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٩٣	المناخ العالمي	-	-	ب	٢	٢	-	٢		
		ن ٣٩٥	فيروسات - ميكروبيولوجيا اشعاعية	-	-	مك	٢	٢	-	٢		
		الثاني	الثالث	ن ٣٤٢	هندسة وراثية وتغيرات جينية - انزيمات ميكروبية	-	-	مك	٢	٢	-	٢
				ن ٣٤٦	التأقلم البيئي - انزيمات	-	ب	-	٢	٢	-	٢
ن ٣٤٨	مياه المجاري وتكنولوجيا المعالجات			ن ٢١١	-	تح	٢	٢	-	٢		
ن ٣٥٢	فيروسات وطفرات حيوية - مناعة			-	-	-	٢	٢	-	٢		
ن ٣٥٤	هندسة وراثية - تقنية حيوية ميكروبية			-	تح	-	٢	٢	-	٢		
ن ٣٥٦	تقنية حيوية طبية - تكنولوجيا الاغذية والألبان			-	-	-	٢	٢	-	٢		
ن ٣٦٢	تصنيف زهرى متقدم - زراعة أنسجة نباتية			ن ٢١٤	ن ، نك	-	٢	٢	-	٢		
ن ٣٦٤	تغيرات مناخية - مناخ			-	ن	-	٢	٢	-	٢		
ن ٣٦٦	فيروسات - مناعة	ن ٢١١	-	-	٢	٢	-	٢				

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات				
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تدريب	المعمدة	
الثالث	الثاني	ن ٣٦٨	فطريات - فسولوجيا البادرات	-	ن	-	٢	٢	-	٢	
		ن ٣٧٢	الإجهادات والتأقلم البيئي - مجتمعات نباتية	ن ٢١٢	-	-	٢	-	-	٢	
		ن ٣٧٤	الاتزان البيئي	ن ٢١١	-	ن ، تح	٢	-	-	٢	
		ن ٣٧٦	التنوع الحيوي - البيئة الطحلبية	ن ٢١٢	-	ن	٢	-	-	٢	
		ن ٣٧٨	كمون البذرة - فطريات	ن ٢١٣	نك	-	٢	-	٢	-	
		ن ٣٨٢	خواص التربة وتلوثها - تغيرات مناخية	ن ٢١٢	-	نك	٢	-	٢	-	
		ن ٣٨٤	فيروسات - هندسة وراثية متقدمة	ن ٢١١	-	-	٢	-	٢	-	
		ن ٣٨٦	تقسيم بكتيريا - أكتينوميستات		-	-	٢	-	٢	-	
		ن ٣٨٨	ميكروبيولوجيا الأغذية والألبان - زراعة أنسجة نباتية		م ، مك	-	-	٢	-	٢	-
		ن ٣٩٢	هندسة وراثية وتعبير جيني - فيروسات		م	-	-	٢	-	٢	-
		ن ٣٩٤	معالجة حيوية - تدوير مخلفات	-	-	م - مك	٢	-	٢	-	
		ن ٣٩٦	انزيمات - مكافحة بيولوجية	-	م	-	٢	-	٢	-	
		ن ٣٩٨	نظم بيئية - تغيرات مناخية	-	-	م	٢	-	٢	-	
		الرابع	الأول	ن ٤٠١	بحث ومقال	-	ن ، م ، ناك ، مك	-	١	-	-
ن ٤١١	فسولوجي بكتيريا - تلوث مياه			ن ٣٦٧	ن	-	٢	-	٢	-	
ن ٤١٣	انزيمات - فسيولوجي طحالب			-	ن ، ناك	-	٢	-	٢	-	
ن ٤١٥	فسولوجي فطر - فسيولوجيا التغذية المعدنية			-	ن	-	٢	-	٢	-	
ن ٤١٧	البيولوجيا الجزيئية والتعبير الجيني - العلاقات البيئية			-	ن	-	٢	-	٢	-	
ن ٤١٩	البيئة والتأزر النباتي			ن ٣٦٤	-	-	٢	-	-	٢	
ن ٤٢١	ميكروبيولوجيا التربة - فسيولوجيا التغذية المعدنية			-	نك	-	٢	-	٢	-	
ن ٤٢٣	الوراثة الجزيئية - تلوث المياه			-	-	-	٢	-	-	٢	

عدد الساعات				حالة المقرر		متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى
المعمدة	تدريب تطبيقي	عملي	نظري	اختياري	اجباري					
٢	-	٢	٢	-	م ، م ، ك	٣٨٦ ن	فسيولوجي بكتيريا - فسيولوجي فطر	٤٢٥ ن	الأول	الرابع
٢	-	٢	٢	-		٣٧٧ ن	أمراض نبات (فطرية - بكتيرية - فيروسية) ميكروبيولوجيا طبية (فطرية- بكتيرية - فيروسية)	٤٢٧ ن		
٢	-	٢	٢	-			ميكروبيولوجيا تطبيقية (فطرية- بكتيرية - فيروسية)- تحولات ميكروبية	٤٢٩ ن		
٢	-	٢	٢	-	م	الدلائل البيولوجية للتلوث - التكسير الحيوي للمركبات العضوية	٤٣١ ن			
٢	-	-	٢	م	-	التأقلم البيئي - التنوع الحيوي	٤٣٣ ن			
٢	-	-	٢		-	تكنولوجيا الاغذية - فسيولوجيا الخلية الجزيئي	٤٣٥ ن			
٢	-	٢	٢	-	تح	-	معالجات حيوية - تكنولوجيا العلاقات التكافلية	٤٣٧ ن		
٢	-	٢	٢	-		ليمونولوجي- تكنولوجيا زراعية	٤٣٩ ن			
٢	-	٢	٢	-	ب	-	فسيولوجي ايض - فسيولوجي طحالب	٤٤٥ ن		
٢	-	٢	٢	-	فافح	-	بحث ومقال	٤٧٥ ن		
١	-	-	١	-	ن ، م ، تح ، ب	-	٤٠٢ ن	الثاني		
٣	-	٢	٢	-	م ، ن ، ن ، ك	-	٤١٢ ن			
٢	-	٢	٢	-	ن ، ن / ك	٣٦٤ ن ٣٦٨ ن	٤١٤ ن			
٢	-	-	٢	-		تكاثر حيوي - جغرافية نباتية	-			٤١٦ ن
٢	-	٢	٢	-	ن	-	٤١٨ ن			
٢	-	٢	٢	-		بيئة مقارنة- عقاقير بحرية تكنولوجيا تدوير المخلفات - تصنيف لآز هري	-			٤٢٢ ن
٢	-	٢	٢	-	م	٣٥٧ ن	٤٢٦ ن			
٢	-	٢	٢	-		٣٧٧ ن	بيئة ميكروبية (بكتيريا - فطر)- انزيمات ميكروبية			٤٢٨ ن
٢	-	٢	٢	-		-	تقنية حيوية - مناعة وبروبيوتك			٤٣٢ ن
٢	-	٢	٢	-		-	تحولات ميكروبية - بيولوجيا اشعاعية			٤٣٤ ن

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات			
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيق	المعمدة
الترتيب الرابع	البيولوجيا	ن ٤٣٨	المعلوماتية الحيوية	-	-	م	٢	-	-	٢
		ن ٤٤٢	فسبولوجى طحالب - ميكروبيولوجيا تطبيقى	ن ٣٥٧ ن ٣٧٧	م/ك	-	٢	٢	-	٢
		ن ٤٤٤	تحولات ميكروبية	-	م/ك	-	٢	-	-	٢
		ن ٤٤٦	مناعة وبوبوتك	-	م/ك	-	٢	-	-	٢
		ن ٤٤٨	تقنية حيوية البيئات البحرية - ميكروبيولوجيا الاثار	-	تح	-	٢	٢	-	٢
		ن ٤٥٢	ايض عام - وراثه ميكروبية	-	-	-	٢	٢	-	٢
		ن ٤٥٦	بيوتكنولوجيا زراعية - بيوتكنولوجيا التربة	-	تح	-	٢	-	-	٢
		ن ٤٦٢	التلوث الميكروبي	-	-	-	٢	-	-	٢
		ن ٤٦٤	ايض عام - البيئات المائية	-	-	ب	٢	٢	-	٢
		ن ٤٦٦	ميكروبيولوجيا تطبيقى - معالجات حيوية للمخلفات	-	-	-	٢	٢	-	٢
		ن ٤٩٤	فسبولوجى انزيمات - عفاقير بحريه	-	ف/فح	-	٢	٢	-	٢
		ن ٤٦٨	التصحر والاحتباس الحراري	-	ب	-	٢	-	-	٢
		ن ٤٧٤	ميكروبيولوجيا اشعاعية - علاقة عائل وطفيل	-	م/ك	-	٢	٢	-	٢
		ن ٤٨٤	الجينوم والتعبير الجيني	-	تح	-	٢	-	-	٢

### (ت) جداول متطلبات التخصص لبرامج قسم النبات

المقررات التي يطرحها قسم النبات لمتطلبات التخصص للبرامج التابعة له موضحة في الجداول التالية:

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: نبات (ن)

المستوى الثاني														
الفصل الثاني ( ١٧ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٦ س.م. اجباري + ٣ س.م. اجباري )							
اجباري			اجباري				اجباري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	
٢١١ن	ميكروبيولوجيا عامة - خلية ووراثة	٣	١٠٢ن	٢١٧ن	تطور - حفریات نباتية	٣	١٠١ن	٢١٢ن	٣	١٠١ن	٢١٢ن	طحالب - بيئة وكساء خضري	٣	١٠٢ن
٢١٣ن	فسبولوجيا العلاقات المائية - بيولوجيا الخلية	٣	-	٢٤١ك	تحليل حجمي ووزني	٣	١٠٢ك	٢١٤ن	٣	١٠١ن	٢١٤ن	مقدمة تصنيف زهري - نبات اقتصادي	٣	١٠١ن
٢١٥ن	حبوب لقاح - تشريح مقارن	٣	١٠١ن					٢٢٤ح	٣	١٠٢ح	٢٢٤ح	بيولوجيا وتصنيف الحبيبات والفقاريات	٣	١٠٢ح
٢١١ك	كيمياء عضوية (٢)	٣	١٠١ك					٢١٢ك	٣	٢١٣ك	٢١٢ك	كيمياء عضوية (٥)	٣	٢١٣ك
٢١٣ك	كيمياء عضوية (٣)	٢	١٠١ك					٢٢٢ك	٣	١٠٢ك	٢٢٢ك	كيمياء عناصر انتقالية (١)	٣	١٠٢ك
٢٣١ك	كيمياء حركية وقاعدة صنف	٢	١٠٢ك					٢٣٢ك	٢	٢٣١ك	٢٣٢ك	ديناميكا حرارية (١)	٢	٢٣١ك

تابع برنامج: نبات ( ن )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٧ س. م اجباري + ٢ س. م. اختياري )							الفصل الاول ( ١٥ س. م اجباري + ٣ س. م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب
٣٦١ ن	بيئة نباتية - اكتينوميستات	٣	٢١١ ن ٢١٢ ن	٣٧١ ن	ليمونولوجي - نباتات طبية	٣	-	٣٦٢ ن	تصنيف زهري متقدم - زراعة أنسجة نباتية	٣	٢١٤ ن	٣٧٤ ن	الاتزان البيئي	٢	٢١١ ن
٣٦٣ ن	أرشيجونيات - ميكروبيولوجيا التربة	٣	٢١٢ ن	٣١٣ ك	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصبغ	٣	٢١٣ ك	٣٦٤ ن	تغيرات مناخية - مناخ	٢	-	٣٧٦ ن	التنوع الحيوي - البيئة الطحلبية	٢	٢١٢ ن
٣٦٥ ن	فسيولوجى نمو - العلاقات البيولوجية	٣	-		فيروسات - مناعة	٣	٢١١ ن	٣٦٦ ن							
٣٦٧ ن	بكتيريا - هندسة وراثية متقدمة	٣	٢١١ ن		فطريات - فسيولوجيا البادرات	٣	٢١١ ن	٣٦٨ ن							
٣٦٩ ن	خواص التربة - كيمياء نباتية	٣	-		الإجهادات والتأقلم البيئي - مجتمعات نباتية	٣	٢١٢ ن	٣٧٢ ن							
					غرويات وطيف	٣	٢٣١ ك	٣٣٢ ك							

تابع برنامج: نبات (ن)

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م اجباري + ٢ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٨ س. م اجباري )								
اختياري				اجباري			اختياري				اجباري				
متطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	متطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	متطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	متطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
ر ١٠٥	٢	إحصاء حيوي	ر ٤٥٢	-	١	بحث ومقال	ن ٤٠٢					-	١	بحث ومقال	ن ٤٠١
ن ١٠١	٢	كيمياء حيوية نباتية	ك ٤٦٢	ن ٣٦٤	٣	مسالك ابيضية - ابيض	ن ٤١٢					ن ٣٦٧	٣	فسيولوجي بكتيريا - ثلوث مياه	ن ٤١١
				ن ٣٦٨	٣	أمراض نبات - فلورا	ن ٤١٤					-	٣	انزيمات - فسيولوجي طحالب	ن ٤١٣
				-	٢	تكافل حيوي - جغرافيا نباتية	ن ٤١٦					-	٣	فسيولوجي فطر - فسيولوجيا التغذية المعدنية	ن ٤١٥
				-	٣	بيئة مقارنة - عقاقير بحرية	ن ٤١٨					-	٣	البيولوجيا الجزيئية والتعبير الجيني - العلاقات بينية	ن ٤١٧
				-	٣	تكنولوجيا تدوير المخلفات - تصنيف لازهري	ن ٤٢٢					ن ٣٦٤	٢	البيئة والتأزر النباتي	ن ٤١٩
												-	٣	فيزياء حيوية	ف ٤٦٥

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: ميكروبيولوجي ( م )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م.	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	متطلب
٢١١ن	ميكروبيولوجيا عامة - خلية ووراثة	٣	١٠٢ن	٢٢٢ن	مقدمة تصنيف زهري - تطور وحفريات نباتية	٣	-	٢٣٧ن	تطور - تصنيف لاهري	٣	١٠٢ن	٢١١ن	ميكروبيولوجيا عامة - خلية ووراثة	٣	-
٢٣٣ن	هرمونات نباتية - طحالب	٣	-	٢٢٤ن	أرشيبيجونييات - بيئة نباتية	٣	-	٢٣٩ن	الإجهادات والتأقلم البيئي- نبات اقتصادي	٣	١٠١ن	٢٣٣ن	هرمونات نباتية - طحالب	٣	-
٢٣٥ن	أساسيات نانوتكنولوجيا - تنوع بيولوجي	٣	١٠٢ح	٢٢٤ح	بيولوجيا وتصنيف الحبلديات والفقاريات	٣	١٠٢ك	٢٤١ك	تحليل حتمي ووزني	٣	-	٢٣٥ن	أساسيات نانوتكنولوجيا - تنوع بيولوجي	٣	-
٢١١ك	كيمياء عضوية (٢)	٣	٢١٣ك	٢١٢ك	كيمياء عضوية (٥)	٣	-	-	-	-	١٠١ك	٢١١ك	كيمياء عضوية (٢)	٣	-
٢١٣ك	كيمياء عضوية (٣)	٢	٢٣١ك	٢٣٢ك	ديناميكا حرارية (١)	٣	-	-	-	-	١٠١ك	٢١٣ك	كيمياء عضوية (٣)	٢	-
٢٣١ك	كيمياء حركية وقاعدة صنف	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	١٠٢ك	٢٣١ك	كيمياء حركية وقاعدة صنف	٢	-

تابع برنامج : ميكروبيولوجي ( م )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الاول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اجباري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب
ن٣٥٧	سموم الكائنات (بكتيريا - فطريات - طحالب)	٣	ن٢١١	ن٣٩٤	تقسيم بكتيريا - اكتينومييسيتات	٣	ن٣٨٦	ن٣٨٥	تلوث بيئي- فسيولوجيا النمو	٣	-	ن٣	معالجة حيوية - تدوير مخلفات	٣	-
ن٣٧٧	فطريات	٣	ن٢١١	ن٣٩٨	ميكروبيولوجيا الأغذية والألبان - زراعة أنسجة نباتية	٣	ن٣٨٨	ن٣٨٩	كيمياء نباتية- فسيولوجي التغذية المعدنية	٣	-	ن٣	نظم بيئية - تغيرات مناخية	٣	-
ن٣٨١	ميكروبيولوجيا التربة - وراثية ميكروبية	٣	ن٢١١	ن٣٩٢	هندسة وراثية وتعبير جيني - فيروسات	٣	ك٢١٣	ك٣١٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصبغ	٣	ن٢١١	ن٣٨١	ميكروبيولوجيا التربة - وراثية ميكروبية	٣	ن٢١١
ن٣٨٣	تخميرات - تقنية حيوية	٣	-	ن٣٩٦	انزيمات - مكافحة بيولوجية	٣	-	-	-	٣	-	ن٣٨٣	تخميرات - تقنية حيوية	٣	-
ن٣٨٧	بيئة مائية - هائمات طحلبية	٣	ن٢٣٣	ك٣٣٢	غرويات وطيف	٣	ك٢٣١	-	-	٣	ن٢٣٣	ن٣٨٧	بيئة مائية - هائمات طحلبية	٣	ن٢٣٣

تابع برنامج : ميكروبيولوجي ( م )

المستوي الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م.	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	متطلب
٤٠١ ن	بحث ومقال	١	-	٤٣٣ ن	الدلائل البيولوجية للتلوث- التفسير الحيوي للمركبات العضوية	٢	-	٤٠٢ ن	بحث ومقال	١	-	٤٣٨ ن	المعلوماتية الحيوية	٢	-
٤٢٥ ن	فسيولوجي بكتريا - فسيولوجي فطر	٣	٣٨٦ ن	٤٣٥ ن	التأقلم البيئي - التنوع الحيوي	٢	-	٤١٢ ن	ايض ومسالك ايض	٣	-	٤٥٢ ر	إحصاء حيوي	٢	١٠٥ ر
٤٢٧ ن	أمراض نبات (فطرية - بكتيرية- فيروسية)	٣	٣٧٧ ن	٤٦٥ ف	فيزياء حيويه	٢	-	٤٢٦ ن	فسيولوجي طحالب - علاقة عائل وطفيل	٣	٣٥٧ ن	ك٤٦٢	كيمياء حيويه نباتية	٢	١٠١ ن
٤٢٩ ن	ميكروبيولوجي طبية (فطرية- بكتيرية - فيروسية)	٣	٣٧٧ ن					٤٢٨ ن	بيئة ميكروبية (بكتيريا - فطر)- انزيمات ميكروبية	٣	٣٧٧ ن				
٤٣١ ن	ميكروبيولوجيا تطبيقية (فطرية- بكتيرية - فيروسية) - تحولات ميكروبية	٣	٣٧٧ ن					٤٣٢ ن	تقنية حيوية - مناعة وبروبيوتك	٣	-				
ك٤١٣	كيمياء البترول والبتروكيماويات	٣	ك٢١٣					٤٣٤ ن	تحولات ميكروبية - بيولوجيا اشعاعية	٢	-				

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج : تقنية حيوية ( تح )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س. م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
				ن١٠١	٣	طحالب - بيئة وكساء خضري	ن٢١٢					ن١٠١	٣	ميكروبيولوجيا عامة - خلية ووراثة	ن٢١١
				ن١٠١	٣	مقدمة تصنيف زهري - نبات اقتصادي	ن٢١٤					ن١٠٢	٣	هرمونات نباتية - تشريح متقدم	ن٢٢٥
				-	٣	تصنيف لازهري - تنوع حيوي	ن٢٢٨					ح١٠١	٣	بيولوجيا وتصنيف اللافقاريات	ح٢١١
				ح٢٢١	٣	بيولوجيا وتصنيف الفقاريات رباعيات القدم	ح٢٢٢					ح١٠٢	٣	بيولوجيا وتصنيف الحيليات	ح٢٢١
				ح٢١١	٣	حشرات عام وقراديات	ح٢٤٤					ح١٠١	٣	بيولوجيا الخلية والوراثة الخلوية	ح٢٣١
				ك١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك٢٢٢					ك١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك٢١١

تابع برنامج: تقنية حيوية ( تح )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
٢١١ ن	٢	الاتزان البيئي	٣٧٤ ن	-	٣	فيروسات وطفرات حيوية - مناعة	٣٥٢ ن	٢٢٢ ح	٣	علم أجنة الفقاريات	٣٢١ ح	-	٣	البيولوجيا الجزيئية المعلوماتية الحيوية	٣٥١ ن
٢١١ ن	٢	مياه المجاري وتكنولوجيا المعالجات	٣٤٨ ن	-	٣	هندسة وراثية - تقنية حيوية ميكروبية	٣٥٤ ن	١٠٢ ح	٣	فسبيولوجيا الحيوان العام	٣٥١ ح	-	٣	زراعة أنسجة نباتية - أنزيمات	٣٥٣ ن
				-	٢	تقنية حيوية طبية - تكنولوجيا الأغذية والألبان	٣٥٦ ن					٢١١ ن	٣	سموم الكائنات (بكتيريا - فطريات - طحالب)	٣٥٧ ن
				٢٣١ ح	٣	حيوان تجريبي وتقنيات بيولوجية	٣٢٤ ح					٢٣١ ح	٣	وراثة جزيئية وباثولوجيا حيوانية	٣٧٣ ح
				٢٣١ ح	٣	بيولوجيا جزيئية وسموم	٣٣٢ ح					٢٣١ ح	٣	أنسجة متقدمة وطفرات جينية	٣٧٥ ح
				-	٢	الأمان الحيوي والبيولوجيا الإشعاعية	٣٧٢ ح								

تابع برنامج: تقنية حيوية ( تح )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٧ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب
ح ٤٠١	بحث ومقال	١	-	ح ٤٧٣	التفاعل الجيني واصلاح الـ DNA	٢	ح ٣٣٢	ن ٤٠٢	بحث ومقال	١	-	ن ٤٥٦	تقنية حيوية التربة - تكنولوجيا زراعيه	٢	-
ن ٤٣٧	تكنولوجيا الأغذية - فسيولوجيا الخلية الجزيئي	٣	-	ح ٤٧٥	أخلاقيات واقتصاديات التكنولوجيا الحيوية	٢	-	ن ٤٤٨	تقنية حيوية البيئات البحرية - ميكروبيولوجيا الاثار	٣	-	ن ٤٦٢	التلوث الميكروبي	٢	-
ن ٤٣٩	معالجات حيوية - تكنولوجيا العلاقات التكافلية	٣	-					ن ٤٥٢	أيض عام - وراثه ميكروبية	٣	-	ن ٤٨٤	الجينوم والتعبير الجيني	٢	-
ح ٤٣٣	هندسة وراثية وزراعة انسجة	٣	ح ٢٣١					ح ٤٣٢	مناعة وكيمياء الخلية	٣	ح ٢٣١				
ح ٤٧١	التشخيص الجزيئي و العلاج الجيني	٢	ح ٣٣٢					ح ٤٧٢	تلوث بيئي وتكنولوجيا النانو	٢	-				
ك ٤١٤	أحماض نووية وبيولوجيا جزيئية	٣	ك ٢١٣					ح ٤٨٦	التكنولوجيا الحيوية والاستزراع المائي	٣	ح ٢٢٢				
								ر ٤٥٢	احصاء حيوي	٢	ر ١٠٥				

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج : نبات \ كيمياء ( ن \ ك )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٤ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب
٢١١ ن	ميكروبيولوجيا عامة - خلية ووراثة	٣	١٠٢ ن	٢١٥ ن	حبوب لقاح - تشريح مقارن	٣	١٠١ ن	٢١٢ ن	طحالب - بيئة وكساء خضري	٣	١٠٢ ن	٢١٦ ن	تصنيف لازهري - نبات اقتصادي	٣	-
٢١٣ ن	فسيولوجيا العلاقات المائية - بيولوجيا الخلية	٣	١٠١ ن	٢١٧ ن	تطور - حفریات نباتية	٣	١٠١ ن	٢٢٤ ح	بيولوجيا وتصنيف الحبليات والفقاريات	٣	١٠٢ ح	٢١٨ ن	كيمياء نباتية - خمائر	٣	-
٢١١ ك	كيمياء عضوية (٢)	٣	١٠١ ك					٢١٢ ك	كيمياء عضوية (٥)	٣	٢١٣ ك				
٢١٣ ك	كيمياء عضوية (٣)	٢	١٠١ ك					٢٢٢ ك	كيمياء عناصر انتقالية (١)	٣	١٠٢ ك				
٢٣١ ك	كيمياء حركية وقاعدة صنف	٢	١٠٢ ك					٢٣٢ ك	ديناميكا حرارية (١)	٢	٢٣١ ك				
٢٤١ ك	تحليل حجمي ووزني	٣	١٠٢ ك												

تابع برنامج : نبات \ كيمياء ( ن \ ك )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م اجباري + ٣ س. م اختياري )							الفصل الاول ( ١٩ س. م اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
متطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	متطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	متطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	متطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
٢١٢ن	٣	خواص التربة وتلوثها - تغيرات مناخية	٣٨٢ن	٢١٤ن	٣	تصنيف زهري متقدم - زراعة انسجة نباتية	٣٦٢ن					٢١١ن ٢١٢ن	٣	بيئة نباتية - اكتينوميستات	٣٦١ن
٢١١ن	٣	فيروسات - هندسة وراثية متقدمة	٣٨٤ن	٢١٣ن	٣	كمون البزرة - فطريات	٣٧٨ن					٢١٢ن	٣	ارشيونيات - هائمات طفيلية	٣٧٣ن
				١٠١ك	٣	كيمياء عضوية طيفية	٣١٤ك					٢١١ن	٣	فسيولوجى نمو - بكتيريا	٣٧٥ن
				٢٢٢ك	٣	ميكانيكا تفاعلات غير عضوية	٣٢٢ك					٢١٣ك	٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصباغ	٣١٣ك
				٢٣١ك	٣	غرويات وطيف	٣٣٢ك					٢١٣ك	٢	كيمياء المنتجات الطبيعية والبلمرات	٣١٥ك
												٢٢٢ك	٣	كيمياء كهربية	٣٣٥ك
												٢٤١ك	٢	طرق تحليل كهربائي وكروماتوجرافي	٣٤١ك

تابع برنامج : نبات \ كيمياء ( ن \ ك )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٨ س. م اجباري )							الفصل الأول ( ١٥ س. م اجباري + ٢ س. م اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
متطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	متطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	متطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	متطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
				-	٣	مسالك ابيضية - ابيض	ن٤١٢	ك٢١٣	٢	كيمياء البترول والبتروكيماويات	ك٤١٣	-	١	بحث ومقال	ن٤٠١
				-	٣	أمراض نبات - فلورا	ن٤١٤	ك٢١٣	٢	كيمياء علاجية وفيتامينات	ك٤١٥	-	٣	انزيمات - فسيولوجي طحالب	ن٤١٣
				-	٢	جغرافيا نباتية - تكافل حيوي	ن٤١٦	ك٢٣٢	٢	التحليل الحراري	ك٤٣٣	-	٣	ميكروبيولوجيا التربة - فسيولوجيا التغذية المعدنية	ن٤٢١
				-	١	بحث ومقال	ك٤٠٢	ك٢٤١	٢	طرق التحليل الالي (١)	ك٤٤١	-	٢	الوراثة الجزيئية - تلوث مياه	ن٤٢٣
				ك٢١٣	٢	كيمياء تصميم المركبات	ك٤١٢					ك١٠٢	٣	كيمياء عضوية بيئية	ك٤١١
				ك٢١٣	٣	احماض نووية وبيولوجيا جزيئية	ك٤١٤					ك٢٤١	٣	التحليل الطيفي بالأجهزة	ك٤٤٥
				ك٣٣٥	٢	كيمياء السطوح والحفز	ك٤٣٢								
				ر١٠٥	٢	احصاء حيوي	ر٤٥٢								

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: ميكروبيولوجي | كيمياء (م | ك)

المستوى الثاني														
الفصل الثاني ( ١٨ س. م. اجباري )								الفصل الأول ( ١٦ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )						
اجباري				اجباري				اجباري				اختياري		
الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م
٢١١ن	ميكروبيولوجيا عامة - خلية ووراثة	٣	١٠٢ن	٢٢٢ن	مقدمة تصنيف زهري - تطور وحفريات نباتية	٣	١٠٢ن	٢٤١ن	العلاقات المائية - تصنيف لا زهري	٣	١٠٢ن	٢١١ن	ميكروبيولوجيا عامة - خلية ووراثة	٣
٢٣٣ن	هرمونات نباتية - طحالب	٣	١٠١ن	٢٢٤ن	أرشيجونيات - بيئة نباتية	٣	-	٢٣٥ن	اساسيات نانو تكنولوجي - تنوع حيوي	٣	١٠١ن	٢٣٣ن	هرمونات نباتية - طحالب	٣
٢١١ك	كيمياء عضوية ( ٢ )	٣	١٠١ك	٢٢٤ح	بيولوجيا وتصنيف الحبليات والفقاريات	٣	١٠٢ح					٢١١ك	كيمياء عضوية ( ٢ )	٣
٢١٣ك	كيمياء عضوية ( ٣ )	٢	١٠١ك	٢١٢ك	كيمياء عضوية (٥)	٣	٢١٣ك					٢١٣ك	كيمياء عضوية ( ٣ )	٢
٢٣١ك	كيمياء حركية وقاعدة صنف	٢	١٠٢ك	٢٢٢ك	كيمياء عناصر انتقالية (١)	٣	١٠٢ك					٢٣١ك	كيمياء حركية وقاعدة صنف	٢
٢٤١ك	تحليل حجمي ووزني	٣	١٠٢ك	٢٣٢ك	ديناميكا حرارية (١)	٣	٢٣١ك					٢٤١ك	تحليل حجمي ووزني	٣

تابع برنامج : ميكروبيولوجي كيمياء (م \ ك)

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٤ س. م اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اجباري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب
٣٥٧ن	سموم الكائنات (بكتيريا - فطريات - طحالب)	٣	٢١١ن	٣٨٦ن	تقسيم بكتيريا - اكتينومييسيتات	٣	٢١١ن	٣٧٩ن	ميكروبيولوجيا التربة - هائمات طحلبية	٣	٢١١ن	٣٧٧ن	فطريات	٣	٢١١ن
٣١٣ك	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصباغ	٣	٢١٣ك	٣١٤ك	كيمياء عضوية طيافية	٣	١٠١ك		فيروسات - ميكروبيولوجيا اشعاعية	٣					
٣١٥ك	كيمياء المنتجات الطبيعية والبلمرات	٣	٢١٣ك	٣٢٢ك	ميكانيكا تفاعلات غير عضوية	٢	٢٢٢ك								
٣٣٥ك	كيمياء كهربية	٣	٢٢٢ك	٣٣٢ك	غرويات وطيف	٣	٢٣١ك								

تابع برنامج : ميكروبيولوجي \ كيمياء ( م \ ك )

المستوي الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س.م اجباري + ٢ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م	متطلب
ن٣٥٧ ن٣٧٧	تحولات ميكروبية	٢	ن٤٤٤	ن٣٥٧ ن٣٧٧	فسولوجي طحالب - ميكروبيولوجيا تطبيقي	٣	ن٤٤٢	ف٤٦٥	فيزياء حيوية	٢	-	ن٤٠١	بحث ومقال	١	-
-	مناعة وبربيوتك	٢	ن٤٤٦	-	ميكروبيولوجيا اشعاعية - علاقة عائل وطفيل	٣	ن٤٧٤	ك٢١٣	كيمياء البترول والبتروكيماويات	٢	ن٣٨٦	ن٤٢٥	فسولوجي بكتريا - فسولوجي فطر	٣	ك٤١٣
ر١٠٥	إحصاء حيوي	٢	ر٤٥٢	-	بحث ومقال	١	ك٤٠٢	ك٢١٣	كيمياء علاجية وفيتامينات	٢	ن٣٧٧	ن٤٢٧	أمراض نبات (فطرية - بكتيرية - فيروسية)	٣	ك٤١٥
				ك٢١٣	كيمياء تصميم المركبات	٣	ك٤١٢				ن٣٧٧	ن٤٢٩	ميكروبيولوجيا طبية (فطرية - بكتيرية - فيروسية)	٣	ن٣٧٧
				ك٢١٣	أحماض نووية وبيولوجيا جزئية	٣	ك٤١٤				ك١٠٢	ك٤١١	كيمياء عضوية بيئية	٣	ك١٠٢
				ك٣٣٥	كيمياء السطوح والحفز	٣	ك٤٣٢				ك٢٤١	ك٤٤٥	التحليل الطيفي بالأجهزة	٣	ك٢٤١

## خامساً: قسم علم الحيوان

### (أ) البرامج الدراسية التي تتبع قسم علم الحيوان

البرامج الدراسية التي تتبع قسم علم الحيوان هي:

- البرامج المنفردة : ١- علم الحيوان (ح) ٢- علم الحشرات (ش) ٣- استزراع مائي (أم)  
٤- علوم بيئية (ب)

البرامج المزدوجة : ١- حيوان \ كيمياء (ح \ ك) ٢- حشرات \ كيمياء (ش \ ك)

### (ب) المقررات الدراسية التي يطرحها قسم علم الحيوان

يطرح قسم علم الحيوان بالبرامج الدراسية المختلفة بالكلية المقررات المبينة في الجدول التالي:

### جدول المقررات التي يطرحها قسم علم الحيوان

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات			
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقي	المعمدة
الأول	الأول	ح ١٠١	مقدمة في الخلية والأجنة وتصنيف الحيوان	-	جميع طلاب شعبة العلوم	-	٢	٣	-	٣
	الثاني	ح ١٠٢	مقدمة في علم الأنسجة وفسولوجيا الحيوان	ح ١٠١	جميع طلاب شعبة العلوم	-	٢	٣	-	٣
الثاني	الأول	ح ٢١١	بيولوجيا وتصنيف اللافقاريات	ح ١٠١	ح ، ش ، أم ، ب ، تح ، ح ك ، ش ك	-	٢	٣	-	٣
		ح ٢١٣	أساسيات الخلية والأنسجة وتصنيف الحيوان	-	ف افح	-	٢	٣	-	٣
		ح ٢٢١	بيولوجيا وتصنيف الحبليات	ح ١٠٢	ح ، ش ، أم ، تح ، ح ك ، ش ك	-	٢	٣	-	٣
		ح ٢٣١	بيولوجيا الخلية والوراثة الخلوية	ح ١٠١	ح ، ش ، أم ، تح ، ح ك ، ش ك ، كح ، ك كح	-	٢	٣	-	٣
	الثاني	ح ٢٢٢	بيولوجيا وتصنيف الفقاريات رباعيات القدم	ح ٢٢١	ح ، ش ، أم ، تح ، ح ك ، ش ك	-	٢	٣	-	٣
		ح ٢٢٤	بيولوجيا وتصنيف الحبليات والفقاريات	ح ١٠٢ أو ح ٢١٣	ب ، ن ، م ، ن ك ، م ك ، كح ، ك كح ، ف افح	-	٢	٣	-	٣

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات			
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تأريخي	المعمدة
الثاني	الثاني	ح ٢٤٢	علم الحشرات العام	ح ٢١١	-	ح ، ش ، أم ، ح ك ، ش ك	٢	٣	-	
		ح ٢٤٤	حشرات عام وقراديات		-	ب ، تح	٢	٣	-	
الأول	الثالث	ح ٣١١	بيولوجيا وتصنيف الأوليات	ح ٢١١	-	ح	٢	٣	-	
		ح ٣٢١	علم أجنة الفقاريات	ح ٢٢٢	تح	ح ، ح ك ، أم	٢	٣	-	
		ح ٣٢٣	أجنة تجريبي وأنسجة متقدم		-	ح	٢	٣	-	
		ح ٣٤١	تصنيف الحشرات	ح ٢٤٢	ح	-	ش	٢	٣	-
		ح ٣٤٣	الشكل الظاهري للحشرات		-	-	ش	٢	٣	-
		ح ٣٤٥	تشریح وأنسجة حشرات		-	-	ش ، ش ك	٢	٣	-
		ح ٣٤٧	بيئة حشرية وسلوك حشرات		-	-	ش	٢	٣	-
		ح ٣٤٩	الشكل الظاهري وتصنيف الحشرات		-	-	ش ك	٢	٣	-
		ح ٣٥١	فسبيولوجيا الحيوان العام		ح ١٠٢ أو ح ٢١٣	تح	ح ، ش ، أم ، ح ك ، ش ك ، فافح	٢	٣	-
		ح ٣٦١	بيئة عامة وفونة مصرية		ح ٢٢٢ أو ح ٢٢٤	-	ح ، ح ك ، أم ، ب	٢	٣	-
ح ٣٧١	ميكروبيولوجيا الحشرات	ن ٢١٢	ش		-	٢	٣	-		
ح ٣٧٣	وراثة جزيئية وباثولوجيا حيوانية	ح ٢٣١	-	تح	٢	٣	-			
ح ٣٧٥	أنسجة متقدم وطفرات جينية		-	-	٢	٣	-			
الثاني	الثاني	ح ٣٨١	التنوع البيولوجي للأحياء المائية	-	أم	-	٢	٣	-	
		ح ٣٨٣	ملوثات الماء وأثارها الضارة	-	-	-	٢	٣	-	
		ح ٣١٢	لافقاريات متقدم وقراديات	ح ٢١١	ح ك ، ش	ح	٢	٣	-	
ح ٣١٤	بيولوجيا وتصنيف الأوليات والطفيليات	-	ش ، أم ، ح ك		٢	٣	-			
		ح ٣٢٢	بيولوجيا جزيئية وسموم	ح ٢٣١	-	ح ، تح	٢	٣	-	

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات			
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقي	المعمدة
الثالث	الثاني	ح ٣٢٤	حيوان تجريبي وتقنيات بيولوجية	ح ٢٢٤ أو ح ٢٣١	ح ، ش ، أم ، تح ، ب ، ح ك	ش/ك	٢	٣	-	٣
		ح ٣٣٤	كيمياء الخلية وباثولوجيا حيوانية	ح ٢٣١	ش	ش/ك ، أم	٢	٣	-	٣
		ح ٣٣٦	كيمياء الخلية وبيولوجيا جزئية	ح ٢١٣	ف افح	-	٢	٣	-	٣
		ح ٣٤٢	حشرات طبية	ح ٢٤٢	ح ، ش ، ش/ك	-	٢	٣	-	٣
		ح ٣٤٤	متبقيات وتلوث بيئي	ح ٣٤٧	ش	-	٢	٣	-	٣
		ح ٣٤٦	حشرات طبية وتصنيف حشرات	ح ٢٤٢	-	ح ك	٢	٣	-	٣
		ح ٣٤٨	ناقلات أمراض نبات و مكافحة آفات		ش/ك	-	٢	٣	-	٣
		ح ٣٦٢	بيئة أرضية وتلوث بيئي	ح ٣٦١	ح ، ب	-	٢	٣	-	٣
		ح ٣٧٢	الأمان الحيوي والبيولوجيا الإشعاعية	-	تح	-	٢	-	-	٢
		ح ٣٨٢	بيولوجيا وتصنيف أسماك	ح ٢٢١	-	-	٢	٣	-	٣
		ح ٣٨٤	فسيولوجيا الأسماك	ح ٣٥١	أم	-	٢	٣	-	٣
		ح ٣٨٦	سلوك تكاثر وتغذية الأسماك	ح ٢٢١	-	-	٢	٣	-	٣
		ح ٣٨٨	مناعة وسموم		أم	-	٢	٣	-	٣
الرابع	الأول	ح ٤٠١	بحث ومقال	-	ح ، ش ، أم، ب، تح	-	١	-	-	١
		ح ٤١١	طفيليات وباثولوجيا حيوانية	ح ٢٣١	ح	-	٢	٣	-	٣
		ح ٤٢١	التشريح المقارن للفقاريات	ح ٣٢١	ح ، ح ك	-	٢	٣	-	٣
		ح ٤٢٣	تطور عضوي وتقنيات حيوية	ح ٢٢٢	ش	-	٢	-	-	٢
		ح ٤٢٥	تشريح مقارن وأجنة الفقاريات	ح ٢٢٤	ف افح	-	٢	٣	-	٣
		ح ٤٣٣	هندسة وراثية وزراعة أنسجة	ح ٢٣١	تح	ح ، ش	٢	٣	-	٣
		ح ٤٤١	فسيولوجيا الحشرات	ح ٣٥١	-	-	٢	٣	-	٣
		ح ٤٤٣	حشرات اقتصادي وتطبيقي	ح ٢٤٢	ش ، ش/ك	-	٢	٣	-	٣
		ح ٤٤٥	أمراض حشرات ومكافحة بيولوجية		-	-	٢	٣	-	٣

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات				
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تأريخي تطبيقي	المعمدة	
الأول		ح ٤٤٧	المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية	ح ٣٤٥	ش	-	٢	٢	-	٢	
		ح ٤٥١	فسيولوجيا الحيوان المتقدم	ح ٣٥١	ح ، حاك	-	٢	٢	-	٢	
		ح ٤٦١	بيئة مائية وتلوث مائي	ح ٣٦١	ح ، أم ، حاك ، ب	-	٢	٢	٢	-	٢
		ح ٤٦٣	علم البحيرات		أم	-	٢	٢	٢	-	٢
		ح ٤٦٥	سلوك حيوان وحيوان اقتصادي		ح ، ب	-	٢	-	٢	-	٢
		ح ٤٧١	التشخيص الجزيئي والعلاج الجيني	ح ٣٣٢	تح	-	٢	٢	٢	-	٢
		ح ٤٧٣	التفاعل الجيني واصلاح الـ DNA		-	-	٢	-	٢	-	٢
		ح ٤٧٥	أخلاقيات واقتصاديات التكنولوجيا الحيوية	-	-	-	تح	٢	-	-	٢
		ح ٤٨١	استزراع و انتاج أسماك	ح ٣٨٦	أم	-	-	٢	٢	-	٢
		ح ٤٨٣	استزراع و انتاج القشريات والمحاريات	ح ٢١١		-	-	٢	٢	-	٢
		ح ٤٨٥	هندسة وراثية و ادارة الأمهات	ح ٣٨٦	-	أم	-	٢	٢	-	٢
		ح ٤٨٧	طرق وأدوات الصيد	ح ٣٨٢	أم	-	-	٢	٢	-	٢
		ح ٤٨٩	اقتصاديات وتسويق الأسماك	-	-	أم	-	٢	٢	-	٢
		الترابع		ح ٤٠٢	بحث ومقال	-	ح ، ش ، أم ، حاك ، شاك	-	١	-	-
ح ٤١٤	طفيليات وأمراض أسماك			ح ٣١٤	أم	-	٢	٢	-	٢	
ح ٤٢٢	بيولوجيا واستزراع أسماك			ح ٢٢١	ح ، حاك	-	٢	٢	-	٢	
ح ٤٢٤	تطور عضوي ومورفولوجية تطورية			ح ٣٢١	ح ، أم	-	٢	٢	٢	-	٢
ح ٤٢٦	تقنيات حيوية وبيولوجيا حيوانية				حاك	-	٢	-	٢	-	٢
ح ٤٢٨	المورفولوجية التطورية للفقاريات			ح ١٠٢	-	ج	-	٢	٢	-	٢
ح ٤٣٢	مناعة وكيمياء الخلية			ح ٢٣١	حاك ، تح	-	-	٢	٢	-	٢
ح ٤٣٤	مناعة وبيولوجيا اشعاعية				-	ش ، شاك	-	٢	٢	-	٢

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات		
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقي
الرابع	الثاني	ح ٤٢٦	مناعة وسموم وبيولوجيا حيوانية	ح ٣٥١	فأفح	-	٢	-	-
		ح ٤٣٨	كيمياء الخلية والانسجة	ح ٢٣١	ح	-	٢	٣	-
		ح ٤٤٢	فسيولوجيا الحشرات المتقدم	ح ٤٤١	ش	-	٢	٣	-
		ح ٤٤٤	علم الأجنة والتحول الحشري	ح ٢٤٢	ش ، شك	-	٢	٣	-
		ح ٤٤٦	علم السموم والمبيدات الحشرية	-		-	٢	٣	-
		ح ٤٤٨	ناقلات أمراض نبات	ح ٣٤٤	ش	-	٢	٣	-
		ح ٤٥٢	مناعة وتقنيات حيوية	ح ٣٥١	ح	-	٣	-	-
		ح ٤٥٤	غدد صماء وبيولوجيا إشعاعية		-	ح	٢	-	-
		ح ٤٥٦	تطور عضوي وسلوك حيوان وبيولوجيا إشعاعية	ح ٢٢٢	ح ك	-	٣	-	-
		ح ٤٦٤	سلوك وبيئة حشرات وتطور عضوي	ح ٣٤١	ش ك	-	٣	-	-
		ح ٤٦٨	الفسيولوجيا البيئية	ح ١٠٢	ب	-	٢	٣	-
		ح ٤٧٢	تلوث بيئي وتكنولوجيا النانو	-	تج	-	٢	-	-
		ح ٤٨٢	تكنولوجيا المصايد وتقييم المخزون	ح ٤٨٧	-	أم	٢	-	-
		ح ٤٨٤	إنشاء وتشيد المزارع السمكية	ح ٤٨١	أم	-	٢	٣	-
		ح ٤٨٦	التكنولوجيا الحيوية والاستزراع المائي	ح ٢٢٢	أم ، تج	-	٢	٣	-
		ح ٤٨٨	حفظ وتصنيع الأسماك	-	أم	-	٢	٣	-
		ح ٤٩٢	تشريح الانسان	ح ٢٢٤	فأفح	-	٢	٣	-

(ت) جداول متطلبات التخصص لبرامج قسم علم الحيوان

المقررات التي يطرحها قسم علم الحيوان لمتطلبات التخصص للبرامج التابعة له موضحة في الجداول التالية:

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: علم الحيوان ( ح )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٧ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٩ س.م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ح ٢٢١	٣	بيولوجيا وتصنيف الفقاريات رباعيات القدم	ح ٢٢٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا وتصنيف اللافقاريات	ح ٢١١
				ح ٢١١	٣	علم الحشرات العام	ح ٢٤٢					ح ١٠٢	٣	بيولوجيا وتصنيف الحبليات	ح ٢٢١
				ك ٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك ٢١٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا الخلية والوراثة الخلوية	ح ٢٣١
				ك ١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك ٢٢٢					ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك ٢١١
				ك ٢٣١	٢	ديناميكا حرارية (١)	ك ٢٣٢					ك ١٠١	٢	كيمياء عضوية (٣)	ك ٢١٣
				ن ١٠٢	٣	ميكروبيولوجي وهائمات نباتية	ن ٢٣٤					ك ١٠٢	٢	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك ٢٣١
												ك ١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك ٢٤١

تابع برنامج: علم الحيوان ( ح )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اجباري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية طيفية	ك ٣١٤	ح ٢١١	٣	لافقاريات متقدم وقراديات	ح ٣١٢	ح ٢٤٢	٣	تصنيف الحشرات	ح ٣٤١	ح ٢١١	٣	بيولوجيا وتصنيف الأوليات	ح ٣١١
ك ٢٣١	٣	غرويات وطيف	ك ٣٣٢	ح ٢٣١	٣	حيوان تجريبي وتقنيات بيولوجية	ح ٣٢٤	ك ٢١٣	٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصبغ	ك ٣١٣	ح ٢٢٢	٣	علم أجنة الفقاريات	ح ٣٢١
				ح ٢٣١	٣	كيمياء الخلية وبيولوجيا جزيئية	ح ٣٢٢					ح ٢٢٢	٣	أجنة تجريبي وأنسجة متقدم	ح ٣٢٣
				ح ٢٤٢	٣	حشرات طبية	ح ٣٤٢					ح ١٠٢	٣	فسيولوجيا الحيوان العام	ح ٣٥١
				ح ٣٦١	٣	بيئة أرضية وتلوث بيئي	ح ٣٦٢					ح ٢٢٢	٣	بيئة عامة وفونة مصرية	ح ٣٦١

تابع برنامج: علم الحيوان ( ح )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
ح ٣٥١	٢	غدد صماء وبيولوجيا اشعاعية	ح ٤٥٤	-	١	بحث ومقال	ح ٤٠٢	ح ٢٣١	٣	هندسة وراثية وزراعة أنسجة	ح ٤٣٣		١	بحث ومقال	ح ٤٠١
ر ١٠٥	٢	إحصاء حيوي	ر ٤٥٢	ح ٢٢١	٣	بيولوجيا واستزراع أسماك	ح ٤٢٢	ف ١٠١	٣	فيزياء حيوية	ف ٤٦٥	ح ٢٣١	٣	طفيليات وبيولوجيا حيوانية	ح ٤١١
				ح ٣٢١	٣	تطور عضوي ومورفولوجية تطورية	ح ٤٢٤					ح ٣٢١	٣	التشريح المقارن للفقاريات	ح ٤٢١
				ح ٢٣١	٣	كيمياء الخلية والانسجة	ح ٤٣٨					ح ٣٥١	٣	فسيولوجيا الحيوان المتقدم	ح ٤٥١
				ح ٣٥١	٣	مناعة وتقنيات حيوية	ح ٤٥٢					ح ٣٦١	٣	بيئة مائية وتلوث مائي	ح ٤٦١
				ك ٢١٣	٣	أحماض نووية وبيولوجيا جزيئية	ك ٤١٤					ح ٣٦١	٢	سلوك حيوان وحيوان اقتصادي	ح ٤٦٥

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج : علم الحشرات ( ش )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٧ س. م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٩ س. م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري				اجباري				
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
				ح ٢٢١	٣	بيولوجيا وتصنيف الفقاريات رباعيات القدم	ح ٢٢٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا وتصنيف اللافقاريات	ح ٢١١
				ح ٢١١	٣	علم الحشرات العام	ح ٢٤٢					ح ١٠٢	٣	بيولوجيا وتصنيف الحبليات	ح ٢٢١
				ك ٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك ٢١٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا الخلية والوراثة الخلوية	ح ٢٣١
				ك ١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك ٢٢٢					ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك ٢١١
				ك ٢٣١	٢	ديناميكا حرارية (١)	ك ٢٣٢					ك ١٠١	٢	كيمياء عضوية (٣)	ك ٢١٣
				ن ١٠٢	٣	ميكروبيولوجي وهائمات نباتية	ن ٢٣٤					ك ١٠٢	٢	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك ٢٣١
												ك ١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك ٢٤١

تابع برنامج: علم الحشرات ( ش )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
٢١١ح	٣	لافقاريات متقدم وقراديات	٣١٢ح	٢١١ح	٣	بيولوجيا وتصنيف الأوليات والطفيليات	٣١٤ح	٢١٢ن	٣	ميكروبيولوجيا الحشرات	٣٧١ح	٢٤٢ح	٣	تصنيف حشرات	٣٤١ح
٢٣١ك	٣	غرويات وطيف	٣٣٢ك	٢٣١ح	٣	حيوان تجريبي وتقنيات بيولوجية	٣٢٤ح	٢١٣ك	٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصباغ	٣١٣ك	٢٤٢ح	٣	الشكل الظاهري للحشرات	٣٤٣ح
				٢٣١ح	٣	كيمياء الخلية وباثولوجيا حيوانية	٣٣٤ح					٢٤٢ح	٣	تشريح وأنسجة الحشرات	٣٤٥ح
				٢٤٢ح	٣	حشرات طبية	٣٤٢ح					٢٤٢ح	٣	بيئة حشرية وسلوك حشرات	٣٤٧ح
				٣٤٧ح	٣	متبقيات وتلوث بيئي	٣٤٤ح					١٠٢ح	٣	فسيولوجيا الحيوان العام	٣٥١ح

تابع برنامج: علم الحشرات ( ش )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اختياري			اجباري				اختياري				اجباري				
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
٢٣١ح	٢	مناعة وبيولوجيا إشعاعية	٤٣٤ح	-	١	بحث ومقال	٤٠٢ح	٢٣١ح	٣	هندسة وراثية وزراعة أنسجة	٤٣٣ح	-	١	بحث ومقال	٤٠١ح
١٠٥ر	٢	إحصاء حيوي	٤٥٢ر	٤٤١ح	٣	فسيولوجيا الحشرات المتقدم	٤٤٢ح	١٠٢ف	٣	فيزياء حيوية	٤٦٥ف	٢٢٢ح	٢	تطور عضوي وتقنيات حيوية	٤٢٣ح
				٢٤٢ح	٣	علم الأجنة والتحول الحشري	٤٤٤ح					٣٥١ح	٣	فسيولوجيا الحشرات	٤٤١ح
				-	٣	علم السموم والمبيدات الحشرية	٤٤٦ح					٢٤٢ح	٣	حشرات اقتصادية وتطبيقي	٤٤٣ح
				٣٤٤ح	٣	ناقلات أمراض نبات	٤٤٨ح					٢٤٢ح	٣	أمراض حشرات ومكافحة بيولوجية	٤٤٥ح
				٢١٣ك	٣	أحماض نووية وبيولوجيا جزئية	٤١٤ك					٣٤٥ح	٣	المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية	٤٤٧ح

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج : استزراع مائي ( أم )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٧ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٩ س.م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ح ٢٢١	٣	بيولوجيا وتصنيف الفقاريات رباعيات القدم	ح ٢٢٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا وتصنيف اللافقاريات	ح ٢١١
				ح ٢١١	٣	علم الحشرات العام	ح ٢٤٢					ح ١٠٢	٣	بيولوجيا وتصنيف الحبليات	ح ٢٢١
				ك ٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك ٢١٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا الخلية والوراثة الخلوية	ح ٢٣١
				ك ١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك ٢٢٢					ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك ٢١١
				ك ٢٣١	٢	ديناميكا حرارية (١)	ك ٢٣٢					ك ١٠١	٢	كيمياء عضوية (٣)	ك ٢١٣
				ن ١٠٢	٣	ميكروبيولوجي وهائمات نباتية	ن ٢٣٤					ك ١٠٢	٢	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك ٢٣١
												ك ١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك ٢٤١

تابع برنامج: استزراع مائي ( أم )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م	اسم المقرر	الرمز
ح ٢٣١	٣	كيمياء الخلية وبياثولوجيا حيوانية	ح ٣٣٤	ح ٢١١	٣	بيولوجيا وتصنيف الأوليات والطفيليات	ح ٣١٤	-	٣	التنوع البيولوجي للأحياء المائية	ح ٣٨١	ح ٢٢٢	٣	علم أجنة الفقاريات	ح ٣٢١
ح ٢٢١	٣	مناعة وسموم	ح ٣٨٨	ح ٢٣١	٣	حيوان تجريبي وتقنيات بيولوجية	ح ٣٢٤	-	٣	ملوثات الماء وآثارها الضارة	ح ٣٨٣	ح ١٠٢	٣	فسيولوجيا الحيوان العام	ح ٣٥١
				ح ٢٢١	٣	بيولوجيا وتصنيف أسماك	ح ٣٨٢					ح ٢٢٢	٣	بيئة عامة وفونة مصرية	ح ٣٦١
				ح ٣٥١	٣	فسيولوجيا الأسماك	ح ٣٨٤					ك ٢٤١	٣	كيمياء المياه وتربة المسطحات المائية	ك ٣٤٧
				ح ٢٢١	٣	سلوك تكاثر وتغذية الأسماك	ح ٣٨٦					ن ٢١٢	٣	بيولوجيا وتصنيف وبيئة الهائمات النباتية	ن ٣٨٩

تابع برنامج: استزراع مائي ( أم )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب
٤٨٧ح	تكنولوجيا المصايد وتقييم المخزون	٢	-	٤٨٢ح	بحث ومقال	١	-	٣٨٦ح	هندسة وراثية وإدارة الأمهات	٢	-	٤٨٥ح	بحث ومقال	١	-
١٠٥ر	إحصاء حيوي	٢	٤٥٢ر	٣١٤ح	طفيليات وأمراض أسماك	٣	-	٤١٤ح	اقتصاديات وتسويق الأسماك	٢	٣٦١ح	٤٨٩ح	بيئة مائية وتلوث مائي	٣	٣٦١ح
			٣٢١ح	٣	تطور عضوي ومورفولوجية تطورية	٣	٤٢٤ح				٣٦١ح	٣	علم البحيرات	٣	٤٦٣ح
			٤٨١ح	٣	إنشاء وتشيد المزارع السمكية	٣	٤٨٤ح				٣٨٦ح	٣	استزراع وإنتاج أسماك	٣	٤٨١ح
			٢٢٢ح	٣	التكنولوجيا الحيوية والاستزراع المائي	٣	٤٨٦ح				٢١١ح	٣	استزراع وإنتاج القشريات والمحاريات	٣	٤٨٣ح
			-	٣	حفظ وتصنيع الأسماك	٣	٤٨٨ح				٣٨٢ح	٣	طرق وأدوات الصيد	٣	٤٨٧ح

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: علوم بيئية ( ب )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س. م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م	اسم المقرر	الرمز
				ح ١٠٢	٣	بيولوجيا وتصنيف الحبلديات والفقاريات	ح ٢٢٤					ح ١٠١	٣	بيولوجيا وتصنيف اللافقاريات	ح ٢١١
				ح ٢١١	٣	حشرات عام وقراديات	ح ٢٤٤					ك ١٠١	٣	أساسيات كيمياء عضوية	ك ٢١٧
				ك ١٠٢	٣	أساسيات كيمياء غير عضوية	ك ٢٧٢					ك ١٠٢	٣	أساسيات كيمياء بيئية	ك ٢٧١
				-	٣	تصنيف زهري متقدم - معالجات بيولوجية	ن ٢٣٢					-	٣	التنوع الحيوي والتطور - مجتمعات نباتية	ن ٢٤٧
				-	٣	المخاطر الطبيعية	ج ٢٢٢					-	٣	حبوب لقاح وحفريات نباتية - التلوث البيئي	ن ٢٤٩
				-	٣	الإنسان والبيئة	ج ٢٤٢					-	٣	أساسيات علم جيولوجيا البيئة	ج ٢٢١

تابع برنامج: علوم بيئية ( ب )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٨ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س.م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري			اجباري					
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ح ٢٢٤	٣	حيوان تجريبي وتقنيات بيولوجية	ح ٣٢٤					ح ٢٢٤	٣	بيئة عامة وفونه مصرية	ح ٣٦١
				ح ٣٦١	٣	بيئة أرضية وتلوث بيئي	ح ٣٦٢					ك ٢٧١	٣	كيمياء الغلاف الجوي	ك ٣٧١
				ك ٢٧١	٣	كيمياء تحليلية بيئية	ك ٣٧٢					ك ٢٧١	٣	الكيمياء الخضراء المتجددة	ك ٣٧٣
				-	٣	التأقلم البيئي - انزيمات	ن ٣٤٦					ن ٢١٢	٣	أرشوجنيات - ميكروبيولوجيا التربة	ن ٣٦٣
				-	٣	الاستشعار عن بعد	ج ٣٢٢					-	٣	تحليل تربة - سموم الكائنات (فطر - بكتيريا - طحالب)	ن ٣٩١
				-	٣	التغيرات المناخية	ج ٣٣٤					-	٣	استخدامات الأراضي	ج ٣٢١

تابع برنامج: علوم بيئية ( ب )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )								الفصل الأول ( ١٨ س. م. اجباري )							
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
-	٣	ايض عام - البيئات المائية	ن٤٦٤	-	١	بحث ومقال	ن٤٠٢					-	١	بحث ومقال	ح٤٠١
-	٣	ميكروبيولوجيا تطبيقي - معالجات حيوية	ن٤٦٦	ح١٠٢	٣	الفسولوجيا البيئية	ح٤٦٨					ح٣٦١	٣	بيئة مائية وتلوث مائي	ح٤٦١
				ك٢٧١	٣	التحليل الجزيئي للأنظمة الطبيعية	ك٤٧٢					ح٣٦١	٢	سلوك حيوان وحيوان اقتصادي	ح٤٦٥
				-	٢	التصحر والاحتباس الحراري	ن٤٦٨					ك١٠١	٣	كيمياء عضوية بيئية	ك٤١١
				-	٣	حيوفيزياء بيئية	ج٤٢٢					ك٢٧١	٣	كيمياء المياه والتربة	ك٤٧١
				-	٣	تطبيقات على نظم المعلومات	ج٤٢٤					-	٣	ليمنولوجي - تكنولوجيا زراعية	ن٤٤٥
												-	٣	جيوكيمياء البيئة	ج٤٢١

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: حيوان \ كيمياء ( ح \ ك )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٧ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٩ س.م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري			اجباري					
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ح ٢٢١	٣	بيولوجيا وتصنيف الفقاريات رباعيات القدم	ح ٢٢٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا وتصنيف اللافقاريات	ح ٢١١
				ح ٢١١	٣	علم الحشرات العام	ح ٢٤٢					ح ١٠٢	٣	بيولوجيا وتصنيف الحبليات	ح ٢٢١
				ك ٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك ٢١٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا الخلية والوراثة الخلوية	ح ٢٣١
				ك ١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك ٢٢٢					ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك ٢١١
				ك ٢٣١	٢	ديناميكا حرارية (١)	ك ٢٣٢					ك ١٠١	٢	كيمياء عضوية (٣)	ك ٢١٣
				ن ١٠٢	٣	ميكروبيولوجي وهائمت نباتية	ن ٢٣٤					ك ١٠٢	٢	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك ٢٣١
												ك ١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك ٢٤١

تابع برنامج: حيوان \ كيمياء ( ح \ ك )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٤ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٧ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								
اجباري				اختياري				اجباري				اختياري			
الرمز	اسم المقرر	س. م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س. م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س. م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س. م.	المتطلب
٣٢١ح	علم أجنة الفقارات	٣	٢٢٢ح	٣٢١ك	كيمياء تناسقية وتحليل كهربى	٢	٢٢٢ك	٣٢١ح	كيمياء تناسقية وتحليل كهربى	٢	٢٢٢ك	٣٢١ح	علم أجنة الفقارات	٣	٢٢٢ك
٣٥١ح	فسيولوجيا الحيوان العام	٣	١٠٢ح	٣٤١ك	طرق تحليل كهربى وكروما توجرفى	٢	٢٤١ك	٣٢٤ح	طرق تحليل كهربى وكروما توجرفى	٢	٢٤١ك	٢٤٢ح	حشرات طبية وتصنيف حشرات	٣	٢٤٢ح
٣٦١ح	بيئة عامة وفونة مصرية	٣	٢٢٢ح		كيمياء عضوية طيفية	٣	١٠١ك	٣١٤ك	كيمياء عضوية طيفية	٣	١٠١ك				
٣١٣ك	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصبغ	٣	٢١٣ك		ميكانيكا تفاعلات غير عضوية	٢	٢٢٢ك	٣٢٢ك	ميكانيكا تفاعلات غير عضوية	٢	٢٢٢ك				
٣١٥ك	كيمياء المنتجات الطبيعية والبلمرات	٢	٢١٣ك		غرويات وطيف	٣	٢٣١ك	٣٣٢ك	غرويات وطيف	٣	٢٣١ك				
٣٣٥ك	كيمياء كهربية	٣	٢٢٢ك												

تابع برنامج: حيوان \ كيمياء ( ح \ ك )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								
اجتباري				اجباري			اجتباري				اجباري				
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
٣٢١ ح	٢	تقنيات حيوية وبياتولوجيا حيوانية	٤٢٦ ح	-	١	بحث ومقال (حيوان)	٤٠٢ ح	٢١٣ ك	٢	كيمياء البترول والبتروكيماويات	٤١٣ ك	-	١	بحث مقال (كيمياء)	٤٠١ ك
٢١٣ ك	٢	كيمياء تصميم المركبات	٤١٢ ك	٢٢١ ح	٣	بيولوجيا واستزراع اسماك	٤٢٢ ح	٢١٣ ك	٢	كيمياء علاجية وفيتامينات	٤١٥ ك	٣٢١ ح	٣	التشريح المقارن للفقاريات	٤٢١ ح
١٠٥ ر	٢	إحصاء حيوي	٤٥٢ ر	٢٣١ ح	٣	مناعة وكيمياء الخلية	٤٣٢ ح	٢٣٢ ك	٢	التحليل الحرارى	٤٣٣ ك	٣٥١ ح	٣	فسيولوجيا الحيوان المتقدم	٤٥١ ح
				٢٢٢ ح	٣	تطور عضوي وسلوك حيوان وبيولوجيا اشعاعية	٤٥٦ ح	٢٤١ ك	٢	طرق التحليل الألي (١)	٤٤١ ك	٣٦١ ح	٣	بيئة مائية وتلوث مائي	٤٦١ ح
				٢١٣ ك	٣	أحماض نووية وبيولوجيا جزيئية	٤١٤ ك					١٠١ ك	٣	كيمياء عضوية بيئية	٤١١ ك
				٣٣٥ ك	٣	كيمياء السطوح والحفز	٤٣٢ ك					٢٤١ ك	٣	التحليل الطيفي بالأجهزة	٤٤٥ ك

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: حشرات \ كيمياء (ش \ ك)

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٧ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٩ س.م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري			اجباري					
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ح ٢٢١	٣	بيولوجيا وتصنيف الفقاريات رباعيات القدم	ح ٢٢٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا وتصنيف اللافقاريات	ح ٢١١
				ح ٢١١	٣	علم الحشرات العام	ح ٢٤٢					ح ١٠٢	٣	بيولوجيا وتصنيف الحبليات	ح ٢٢١
				ك ٢١٣	٣	كيمياء عضوية (٥)	ك ٢١٢					ح ١٠١	٣	بيولوجيا الخلية والوراثة الخلوية	ح ٢٣١
				ك ١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك ٢٢٢					ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك ٢١١
				ك ٢٣١	٢	ديناميكا حرارية (١)	ك ٢٣٢					ك ١٠١	٢	كيمياء عضوية (٣)	ك ٢١٣
				ن ١٠٢	٣	ميكروبيولوجي وهائمات نباتية	ن ٢٣٤					ك ١٠٢	٢	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك ٢٣١
												ك ١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك ٢٤١

تابع برنامج: حشرات \ كيمياء ( ش \ ك )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٤ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٧ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
٢٣١ ح	٣	حيوان تجريبي وتقنيات بيولوجية	٣٢٤ ح	٢٤٢ ح	٣	حشرات طبية	٣٤٢ ح	٢٢٢ ك	٢	كيمياء تناسقية وتحليل كهربى	٣٢١ ك	٢٤٢ ح	٣	تشريح وأنسجة الحشرات	٣٤٥ ح
٢٣١ ح	٣	كيمياء الخلية وبيولوجيا حيوانية	٣٣٤ ح	٢٤٢ ح	٣	ناقلات أمراض نبات ومكافحة آفات	٣٤٨ ح	٢٤١ ك	٢	طرق تحليل كهربى وكروما توجرفي	٣٤١ ك	٢٤٢ ح	٣	الشكل الظاهري وتصنيف الحشرات	٣٤٩ ح
				١٠١ ك	٣	كيمياء عضوية طيفية	٣١٤ ك					١٠٢ ح	٣	فسيولوجيا الحيوان العام	٣٥١ ح
				٢٢٢ ك	٢	ميكانيكا تفاعلات غير عضوية	٣٢٢ ك					٢١٣ ك	٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصباغ	٣١٣ ك
				٢٣١ ك	٣	غرويات وطيف	٣٣٢ ك					٢١٣ ك	٢	كيمياء المنتجات الطبيعية والبلمرات	٣١٥ ك
												٢٢٢ ك	٣	كيمياء كهربية	٣٣٥ ك

تابع برنامج: حشرات \ كيمياء (ش \ ك)

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب	الرمز	اسم المقرر	س.م.	المتطلب
ك٤٠١	بحث ومقال (كيمياء)	١	-	ح٤٠٢	بحث ومقال (حشرات)	١	ك٢١٣	كيمياء البترول والبتروكيماويات	٢	ك٤١٣	-	ك٤٠١	بحث ومقال (كيمياء)	١	-
ح٤٤١	فسيولوجيا الحشرات	٣	ح٢٤٢	ح٤٤٤	علم الأجنة والتحول الحشري	٣	ك٢١٣	كيمياء علاجية وفيتامينات	٢	ك٤١٥	ح٣٥١	ح٤٤١	فسيولوجيا الحشرات	٣	ح٣٥١
ح٤٤٣	حشرات اقتصادي وتطبيقي	٣	-	ح٤٤٦	علم السموم والمبيدات الحشرية	٣	ك٢٣٢	التحليل الحراري	٢	ك٤٣٣	ح٢٤٢	ح٤٤٣	حشرات اقتصادي وتطبيقي	٣	ح٢٤٢
ح٤٤٥	أمراض حشرات ومكافحة بيولوجية	٣	ح٣٤١	ح٤٦٤	سلوك وبيئة حشرات وتطور عضوي	٣	ك٢٤١	طرق التحليل الآلي (١)	٢	ك٤٤١	ح٢٤٢	ح٤٤٥	أمراض حشرات ومكافحة بيولوجية	٣	ح٢٤٢
ك٤١١	كيمياء عضوية بيئية	٣	ك٢١٣	ك٤١٤	أحماض نووية وبيولوجيا جزيئية	٣					ك١٠١	ك٤١١	كيمياء عضوية بيئية	٣	ك١٠١
ك٤٤٥	التحليل الطيفي بالأجهزة	٣	ك٣٣٥	ك٤٣٢	كيمياء السطوح والحفز	٣					ك٢٤١	ك٤٤٥	التحليل الطيفي بالأجهزة	٣	ك٢٤١

## سادساً: قسم الجيولوجيا

### (أ) البرامج الدراسية التي تتبع قسم الجيولوجيا

البرامج الدراسية التي تتبع قسم الجيولوجيا هي:

- البرامج المنفردة: ١- جيولوجيا (ج) ٢- جيوفيزياء (جف) ٣- جيولوجيا البترول والمياه (بم)  
البرامج المزدوجة: ١- جيولوجيا \ كيمياء (ج \ ك)

### (ب) المقررات الدراسية التي يطرحها قسم الجيولوجيا

يطرح قسم الجيولوجيا بالبرامج الدراسية المختلفة بالكلية المقررات المبينة في الجدول التالي:

### جدول المقررات التي يطرحها قسم الجيولوجيا

المستوى	الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	متطلبات المقرر	حالة المقرر		عدد الساعات			
					اجباري	اختياري	نظري	عملي	تطبيقي	المعتمدة
الاول	الاول	ج ١٠١	جيولوجيا عامة (١)	-	جميع طلاب شعبة العلوم	-	٢	٢	-	٢
	الثاني	ج ١٠٢	جيولوجيا عامة (٢)	-	جميع طلاب شعبة العلوم	-	٢	٢	-	٢
الثاني	الاول	ج ٢١١	بلورات	ج ١٠١	ج	-	٢	٢	-	٢
		ج ٢١٣	علم المعادن			-	٢	٢	-	٢
		ج ٢١٧	جيولوجيا تركيبية			-	٢	٢	-	٢
		ج ٢١٩	حفريات لافقارية			-	٢	٢	-	٢
		ج ٢٢١	بلورات ومعادن			-	٢	٢	-	٢
		ج ٢٢٥	مبادئ جيوفيزياء (١)			-	٢	٢	-	٢
		ج ٢٢٧	حفريات فقارية ودقيقة			-	٢	٢	-	٢
		ج ٢٢٩	صخور رسوبية			-	٢	٢	-	٢
الثاني	الثاني	ج ٢١٢	أساسيات علم الصخور	ج ١٠١	ج	-	٢	٢	-	٢
		ج ٢١٤	بصريات المعادن			-	٢	٢	-	٢
		ج ٢١٦	تصويرية واستشعار عن بعد			-	٢	٢	-	٢

عدد الساعات				حالة المقرر		متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى
المتعمدة	تطبيق	عملي	نظري	اختياري	اجباري					
٢	-	٢	٢	-	ج	١٠١ ج	جيوتكتونية	ج ٢١٨	الثاني	الثاني
٢	-	٢	٢	-	ج ، جف ، بم ، جاك		اساسيات علم الطبقات	ج ٢٢٢		
٢	-	٢	٢	-	جف		مبادئ جيوفيزياء (٢)	ج ٢٢٦		
٢	-	٢	٢	-	جاك	-	حفریات لافقارية	ج ٢٢٨		
٢	-	٢	٢	-	جف	١٠١ ج	حفریات لافقارية ودقيقة	ج ٢٣٢		
٢	-	٢	٢	-	بم		احواض ترسيب	ج ٢٣٤		
٢	-	٢	٢	-	بم		هيدروجيولوجيا	ج ٢٣٦		
٢	-	٢	٢	-	جف ، بم	-	صخور نارية ومتحولة	ج ٢٣٨		
٢	-	٢	٢	-	بم	-	هيدروولوجي ومصادر المياه	ج ٢٤٢		
٢	-	٢	٢	-	ج	١٠١ ج	حفریات فقارية ولا فقارية	ج ٢٤٤		
٢	-	٢	٢	-	بم		جيولوجيا الحقل والمساحة	ج ٢٤٨		
٢	-	٢	٢	-	ج ، جف ، جاك	٢١٢ ج	صخور رسوبية	ج ٣١١	الأول	الثالث
٢	-	٢	٢	-	ج ، جاك		صخور نارية	ج ٣١٣		
٢	-	٢	٢	-	ج ، جاك	-	احافير دقيقة وتطبيقاتها (١)	ج ٣١٥		
٢	-	٢	٢	-	ج	-	جيوفيزياء (١)	ج ٣١٧		
٢	-	٢	٢	-	ج	-	جيوكيمياء وتنقيب جيوكيميائي	ج ٣١٩		
٢	-	٢	٢	ج	-	٢١٣ ج	معادن في الصناعة وجيولوجيا النظائر	ج ٣٢١		
٢	-	٢	٢	-	جف	٢٢٥ ج	علم الزلازل	ج ٣٢٣		
٢	-	٢	٢	-	جف		طرق مغناطيسية	ج ٣٢٥		
٢	-	٢	٢	-	بم	-	تسحيلات ابار وبتروفيزياء	ج ٣٢٧		
٢	-	٢	٢	جف	-	-	احواض ترسيب وطبقات تتابعية	ج ٣٢٩		
٢	-	٢	٢	-	-	٢٢١ ج	جيولوجيا اقتصادية	ج ٣٣٣		
٢	-	٢	٢	-	جف	٢٢٥ ج	تحت سطحية وبتروفيزياء	ج ٣٣٥		
٢	-	٢	٢	-	جف		طرق تنافلية	ج ٣٣٧		

عدد الساعات	حالة المقرر			اختياري	اجباري	متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى
	المعتمدة	تطبيق	عملي							
٢	-	٢	٢	جف	-	-	جيولوجيا هندسية	ج٣٣٩	الأول	الثالث
٢	-	٢	٢	-	بم	ج٢٢٢	طبقات تتابعية	ج٣٤١		
٢	-	٢	٢	-		-	جيوفيزياء ثقافية ومغناطيسية	ج٣٤٣		
٢	-	٢	٢	-		-	تقييم جودة المياه	ج٣٤٥		
٢	-	٢	٢	بم	-	ج٢٣٦	هيدرولوجيا السودان والوديان	ج٣٤٩		
٢	-	٢	٢		-	-	صناعة البترول	ج٣٥١		
٢	-	٢	٢	-	ج، ج، ج ك	ج٢٢٢	تطور الارض	ج٣١٢		
٢	-	٢	٢	-		ج٢١٢	صخور متحولة	ج٣١٤		
٢	-	٢	٢	-	ج	ج٣١٥	احافير دقيقة وتطبيقاتها (٢)	ج٣١٦		
٢	-	٢	٢	-		-	جيوفيزياء (٢)	ج٣١٨		
٢	-	٢	٢	ج	-	ج٢١٣	جيوكيمياء المعادن	ج٣٢٢		
٢	-	٢	٢		-	ج٢٢٢	طبقات تتابعية	ج٣٢٤		
٢	-	٢	٢	-	جف	ج٢٢٥	طرق سيزمية	ج٣٢٦		
٢	-	٢	٢	-		ج٢٢٥	تسجيلات ابار	ج٣٢٨		
٢	-	٢	٢	-		ج٢٢٥	طرق حرارية ارضية واشعاعية	ج٣٣٢		
٢	-	٢	٢	جف	-	ج٢٢٥	حفر وتسجيلات سؤائل الحفر	ج٣٣٤		
٢	-	٢	٢	-	بم	ج٢٣٦	هيدروجيوكيمياء وهيدروجيولوجيا النظائر	ج٣٣٦		
٢	-	٢	٢	-		ج٢٢٢	صخور القاعدة والفانيروزوي بمصر (١)	ج٣٣٨		
٢	-	٢	٢	-		-	استشعار من وبعد ونظم معلومات جغرافية	ج٣٤٢		
٢	-	٢	٢	-		-	جيوفيزياء كهربية وكهرومغناطيسية	ج٣٤٤		
٢	-	٢	٢	بم	-	-	ترسيب	ج٣٤٦		
٢	-	٢	٢		-	-	خصائص الغاز الطبيعي	ج٣٤٨		

عدد الساعات				حالة المقرر		متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى
المتعمدة	تطبيق	عملي	نظري	اختياري	اجباري					
٢	-	٢	٢	-	ج ، جاك	ج٢١٧	جيولوجيا الحقل والمساحة	ج٣٥٢	الثاني	الثالث
٢	-	٢	٢	-	جف	ج٢٢٥	طرق كهرومغناطيسية وجيورادار	ج٣٥٤		
٢	-	٢	٢	-	-	ج٢٢٥	طرق كهربية	ج٣٥٦		
١	-	-	١	-	ج ، جف ، بم	-	بحث ومقال	ج٤٠١	الأول	الرابع
٢	-	٢	٢	-	جف ، جاك	ج٣١١	صخور القاعدة والفانيزوزوي بمصر (١)	ج٤١١		
٢	-	٢	٢	-	ج ، جف ، جاك		جيولوجيا البترول	ج٤١٣		
٢	-	-	٢	جف	ج	ج٢١٦	نظم معلومات جغرافية	ج٤١٥		
٢	-	٢	٢	-		ج٣١٣	صخور القاعدة	ج٤١٧		
٢	-	٢	٢	-		ج٢٢٦	تحت سطحية وتسجيلات ابار	ج٤١٩		
٢	-	٢	٢	ج	-	ج٣١٣	جيولوجيا هندسية	ج٤٢١		
٢	-	٢	٢		-	ج٣١١	معادن طينية	ج٤٢٣		
٢	-	٢	٢	-	جف	-	جيولوجيا المياه	ج٤٢٧		
٢	-	-	٢	جاك	-	-	تنقيب جيوكيميائي	ج٤٢٩		
٢	-	٢	٢	-	جف	ج٢٢٦	تفسيرات جيوفيزيائية	ج٤٣١		
٢	-	٢	٢	-	بم	ج٢٤٢	خصائص خزانات المياه الجوفية	ج٤٣٣		
٢	-	-	٢	-	جف	-	جيوفيزياء بيئية وهندسية	ج٤٣٥		
٢	-	-	٢	جف	-	-	جيوكيمياء وتنقيب جيوكيميائي	ج٤٣٧		
٢	-	٢	٢	-	بم	ج٣٤٤	استكشاف مياه وهيدروجيوفيزياء	ج٤٣٩		
	-	-	٢	جاك	-	-	تسجيلات ابار	ج٤٤١		
٢	-	٢	٢	-	بم	ج٢٢٢	جيولوجيا البترول والغاز الطبيعي	ج٤٤٣		
٢	-	-	٢	بم ، جاك	-	-	النشاط الاشعاعي لحقول الزيت	ج٤٤٥		
٢	-	٢	٢	-	بم	-	تحت سطحية وطرق سيزمية	ج٤٤٧		
٢	-	-	٢	بم ، جاك	-	-	جيولوجيا هندسية وبيئية	ج٤٤٩		

عدد الساعات	حالة المقرر			اختياري	اجباري	متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى
	المعتمدة	تطبيق	عملي							
٢	-	٢	٢	-	بم	ج ٢٣٦	تصميم ابار المياه	ج ٤٥١	الأول	الرابع
٢	-	-	٢	جك	-	ج ٢١٤	مناجم و معادن في الصناعة	ج ٤٥٣		
٢	-	-	٢	بم	-	-	نمذجة المياه الجوفية	ج ٤٥٧		
٢	-	٢	٢	-	ج	ج ٣١٢	مناجم والفانيروزوي بمصر (١)	ج ٤٦١		
١	-	-	١	-	ج ، جف ، بم ، جك	-	بحث ومقال	ج ٤٠٢	الثاني	
٢	-	٢	٢	-	ج	ج ٤١١	جيولوجيا الفانيروزي بمصر (٢)	ج ٤١٢		
٢	-	٢	٢	-	-	ج ٢١٣	الجيولوجيا الاقتصادية	ج ٤١٤		
٢	-	٢	٢	-	ج ، جك	ج ٣١١	جيولوجيا المياه وتصميم ابار	ج ٤١٦		
٢	-	٢	٢	-	ج	-	سحن وبنية قديمة	ج ٤١٨		
٢	-	٢	٢	-	-	ج ٢١٣	صغائر المعادن	ج ٤٢٢		
٢	-	٢	٢	ج	-	ج ٣١١	جيولوجيا علوم البحار	ج ٤٢٤		
٢	-	٢	٢	-	-	-	احواض ترسيب	ج ٤٢٦		
٢	-	٢	٢	-	جف ، بم	-	تقييم خزانات	ج ٤٢٨		
٢	-	٢	٢	-	-	-	استكشاف بترولي ومعدني	ج ٤٣٢		
٢	-	٢	٢	-	جف	-	معالجة بيانات جيوفيزيائية	ج ٤٣٤		
٢	-	٢	٢	-	-	-	اجهزة جيوفيزيائية وتدريب حقل	ج ٤٣٦		
٢	-	-	٢	جف	-	-	نمذجة البيانات الجيوفيزيائية	ج ٤٣٨		
٢	-	٢	٢	-	بم	ج ٣٣٨	الاقليم البترولية بمصر	ج ٤٤٤		
٢	-	-	٢	جف	-	-	جيوفيزياء اثرية	ج ٤٤٦		
٢	-	-	٢	بم	-	-	تسجيلات طين الحفر وتنمية ابار البترول	ج ٤٤٨		

عدد الساعات	حالة المقرر			اختياري	اجباري	متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل	المستوى
	المعتمدة	تطبيق	عملي							
٢	-	٢	٢	-	بم	ج ٣٤٤	استكشاف بترولي ومعالجة البيانات الجيوفيزيائية	ج ٤٥٢	الثاني	الرابع
٢	-	٢	٢	-	بم	ج ٣١١	حفر وتنمية ابار المياه	ج ٤٥٦		
٢	-	٢	٢	-	جك	ج ٢١٦	استشعار ونظم معلومات جغرافية	ج ٤٥٨		
٢	-	٢	٢	-	بم	ج ٤٤٣	جيوكيميااء البترول	ج ٤٦٢		
٢	-	-	٢	بم	-	-	الطفلة الزيتية	ج ٤٦٤		
٢	-	-	٢	-	ج	-	جيولوجيا بيئية	ج ٤٦٦		
٢	-	٢	٢	-	جف	ج ٤٢٧	استكشاف مياه	ج ٤٦٨		
٢	-	-	٢	جف	-	-	تفسيرات سيزمية وطرق سيزمية	ج ٤٧٤		
٢	-	٢	٢	-	جك	ج ٢١٣	جيوكيميااء والجيولوجيا الاقتصادية	ج ٤٧٦		

### (ت) جداول متطلبات التخصص لبرامج قسم الجيولوجيا

المقررات التي يطرحها قسم الجيولوجيا لمتطلبات التخصص للبرامج التابعة له موضحة في الجداول التالية:

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: جيولوجيا (ج)

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س.م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س.م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
				ج ١٠١	٣	اساسيات علم الصخور	ج ٢١٢					ج ١٠١	٣	بلورات	ج ٢١١
				ج ١٠١	٣	بصريات المعادن	ج ٢١٤					ج ١٠١	٣	علم المعادن	ج ٢١٣
				-	٣	تصويرية واستشعار عن بعد	ج ٢١٦					ج ١٠١	٣	جيولوجيا تركيبية	ج ٢١٧
				ج ١٠١	٣	جيوتكتونية	ج ٢١٨					ج ١٠١	٣	حفريات لافقارية	ج ٢١٩
				ج ١٠١	٣	أساسيات علم الطبقات	ج ٢٢٢					-	٣	فيزياء اشعاعية	ف ٢٧٥
				ج ١٠١	٣	حفريات فقارية ولا فقارية	ج ٢٤٤					ك ١٠٢	٣	كيمياء تحليلية	ك ٢٢٣

تابع برنامج: جيولوجيا (ج)

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
ج ٢١٣	٣	جيوكيمياء المعادن	ج ٣٢٢	ج ٢٢٢	٣	تطور الارض	ج ٣١٢	ج ٢١٣	٣	معادن في الصناعة وجيولوجيا النظائر	ج ٣٢١	ج ٢١٢	٣	صخور رسوبية	ج ٣١١
ج ٢٢٢	٣	طبقات تتابعية	ج ٣٢٤	ج ٢١٢	٣	صخور متحولة	ج ٣١٤	ك ٢٢٣	٣	كيمياء الاسمنت والسيراميك	ك ٣٢٥	ج ٢١٢	٣	صخور نارية	ج ٣١٣
ك ١٠١	٣	كيمياء البترول	ك ٣١٢	ج ٣١٥	٣	حفریات دقيقة وتطبيقاتها (٢)	ج ٣١٦					-	٣	حفریات دقيقة وتطبيقاتها (١)	ج ٣١٥
				-	٣	جيوفيزياء (٢)	ج ٣١٨					-	٣	جيوفيزياء (١)	ج ٣١٧
				-	٣	جيولوجيا الحقل والمساحة	ج ٣٥٢					-	٣	جيوكيمياء وتنقيب جيوكيميائي	ج ٣١٩

تابع برنامج: جيولوجيا (ج)

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
ج٢١٣	٣	صغائر المعادن	ج٤٢٢	-	١	بحث ومقال	ج٤٠٢	-	٣	جيومورفولوجيا	ج٢١٥	-	١	بحث ومقال	ج٤٠١
ج٣١١	٣	جيولوجيا علوم البحار	ج٤٢٤	ج٤١١	٣	جيولوجيا الفانيروزي بمصر (٢)	ج٤١٢	-	٣	جيولوجيا هندسية	ج٤٢١	ج٣١١	٣	جيولوجيا البترول	ج٤١٣
ج٣١١	٣	احواض ترسيب	ج٤٢٦	ج٢١٣	٣	جيولوجيا الاقتصادية	ج٤١٤	ج٣١١	٣	معادن طينية	ج٤٢٣	ج٢١٦	٢	نظم معلومات جغرافية	ج٤١٥
				-	٣	جيولوجيا المياه وتصميم ابار	ج٤١٦					ج٣١٣	٣	صخور القاعدة	ج٤١٧
				ج٣١١	٣	سحن وبيئة قديمة	ج٤١٨					ج٢٢٦	٣	تحت سطحية وتسجيلات ابار	ج٤١٩
				ج٢١٥	٢	جيولوجيا بيئية	ج٤٦٦					ج٣١٢	٣	مناجم والفانيروزي بمصر(١)	ج٤٦١

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: جيوفيزياء (جف)

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س. م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
				-	٣	بصريات المعادن	ج٢١٤					-	٣	فيزياء اشعاعية	ف٢٧٥
				-	٣	تصويرية واستشعار عن بعد	ج٢١٦					ج١٠١	٣	جيولوجيا تركيبية	ج٢١٧
				-	٣	اساسيات علم الطبقات	ج٢٢٢					ج١٠١	٣	بلورات ومعادن	ج٢٢١
				-	٣	مبادئ جيوفيزياء (٢)	ج٢٢٦					-	٣	مبادئ جيوفيزياء (١)	ج٢٢٥
				-	٣	حفريات لا فقارية ودقيقة	ج٢٣٢					ر١٠٥	٣	الرياضيات في الجيولوجيا	ر٢١٧
				ج١٠١	٣	صخور نارية ومتحولة	ج٢٣٨					ف١٠٢	٣	كهرومغناطيسية	ف٢١١

تابع برنامج: جيوفيزياء (جف)

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س.م. اجباري + ٣ س.م. اختياري )								
اختياري			اجباري				اختياري				اجباري				
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
-	٣	حفر وتسجيلات سؤال الحفر	ج٣٣٤	ج٢٢٥	٣	طرق سيزمية	ج٣٢٦	-	٣	احواض ترسيب وطبقات تتابعية	ج٣٢٩	ج٢٢١	٣	صخور رسوبية	ج٣١١
-	٣	دوائر كهربية والكترونيات	ف٣٣٨	ج٢٢٥	٣	تسجيلات ابار	ج٣٢٨	ج٢٢١	٣	جيولوجيا اقتصادية	ج٣٣٣	ج٢٢٥	٣	علم الزلازل	ج٣٢٣
				ج٢٢٥	٣	طرق حرارية ارضية واشعاعية	ج٣٣٢	-	٣	جيولوجيا هندسية	ج٣٣٩	ج٢٢٥	٣	طرق مغناطيسية	ج٣٢٥
				ج٢٢٥	٣	طرق كهرومغناطيسية وجيورادار	ج٣٥٤					ج٢٢٥	٣	تحت سطحية وبتروفيزياء	ج٣٣٥
				ج٢٢٥	٣	طرق كهربية	ج٣٥٦					-	٣	طرق ثقافية	ج٣٣٧

تابع برنامج: جيوفيزياء (جف)

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								
اجتباري				اجباري				اجتباري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
-	٢	نمذجة البيانات الجيوفيزيائية	ج٤٣٨	-	١	بحث ومقال	ج٤٠٢	-	٢	نظم معلومات جغرافية	ج٤١٥	-	١	بحث ومقال	ج٤٠١
-	٢	جيوفيزياء اثرية	ج٤٤٦	-	٣	تقييم خزانات	ج٤٢٨	-	٢	جيوكيمياة وتنقيب جيوكيميائي	ج٤٣٧	ج٢٢٣	٣	صخور القاعدة والفانيزوي بمصر (١)	ج٤١١
-	٢	تفسيرات سيزمية وطرق سيزمية	ج٤٧٤	-	٣	استكشاف بترول ومعدني	ج٤٣٢					ج٣١١	٣	جيولوجيا البترول	ج٤١٣
				-	٣	معالجة بيانات جيوفيزيائية	ج٤٣٤					ج٢٢٦	٣	جيولوجيا المياه وتصميم الابار	ج٤٢٧
				-	٣	اجهزة جيوفيزيائية وتدريب حقل	ج٤٣٦					ج٢٢٦	٣	تفسيرات جيوفيزيائية	ج٤٣١
				-	٣	استكشاف مياه وهيدر وجيوفيزياء	ج٤٦٨					-	٣	جيوفيزياء بيئية وهندسية	ج٤٣٥

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: جيولوجيا البترول والمياه (بم)

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٨ س. م. اجباري )							الفصل الأول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اجباري				اجباري				اجباري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
				ج ١٠١	٣	أساسيات علم الطبقات	ج ٢٢٢					ج ١٠١	٣	جيولوجيا تركيبية	ج ٢١٧
				ج ١٠١	٣	احواض ترسيب	ج ٢٣٤					ج ١٠١	٣	حفريات لافقارية ودقيقة	ج ٢٢٧
				ج ١٠١	٣	هيدروجيولوجيا	ج ٢٣٦					ج ١٠١	٣	صخور رسوبية	ج ٢٢٩
				ج ١٠١	٣	هيدروجيولوجي ومصادر المياه	ج ٢٤٢					ر ١٠٥	٣	معادلات تفاضلية	ر ٢١٣
				ج ١٠١	٣	صخور نارية ومنحولة	ج ٢٤٦					ف ١٠٢	٣	تيار متردد وموجات	ف ٢١٥
				ج ١٠١	٣	جيولوجيا الحقل والمساحة	ج ٢٤٨					ك ١٠٢	٣	كيمياء تحليلية	ك ٢٢٣

تابع برنامج: جيولوجيا البترول والمياه (بم)

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
-	٣	ترسيب	ج٣٤٦	ج٢٣٦	٣	هيدروجيوكيمياء وهيدروجيولوجيا النظائر	ج٣٣٦	ج٢٣٦	٣	هيدروجيولوجيا السود والوديان	ج٣٤٩	-	٣	تسجيلات ابار وبتروفيزياء	ج٣٢٧
-	٣	خصائص الغاز الطبيعي	ج٣٤٨	ج٢٢٢	٣	صخور القاعدة والفانيزوزوي بمصر (١)	ج٣٣٨	-	٣	صناعة البترول	ج٣٥١	ج٢٢٢	٣	طبقات تتابعية	ج٣٤١
ك١٠١	٣	كيمياء البترول	ك٣١٢	-	٣	استشعار من وبعد ونظم معلومات جغرافية	ج٣٤٢					-	٣	جيوفيزياء ثقافية ومغناطيسية	ج٣٤٣
				-	٣	جيوفيزياء كهربية وكهرومغناطيسية	ج٣٤٤					-	٣	تقييم جودة المياه	ج٣٤٥
				ف١٠٢	٣	فيزياء الموائع	ف٣٦٨					-	٣	فيزياء الجوامد (١)	ف٣٢٥

تابع برنامج: جيولوجيا البترول والمياه (بم)

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س.م. اجباري + ٢ س.م. اختياري )								
اجباري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س.م.	اسم المقرر	الرمز
-	٢	تسجيلات طين الحفر وتنمية ابار البترول	ج٤٤٨	-	١	بحث ومقال	ج٤٠٢	-	٢	النشاط الاشعاعي لحقول الزيت	ج٤٤٥	-	١	بحث ومقال	ج٤٠١
-	٢	الطفلة الزيتية	ج٤٦٤	-	٣	تقييم خزانات	ج٤٢٨	-	٢	جيولوجيا هندسية وبيئية	ج٤٤٩	ج٢٤٢	٣	خصائص خزانات المياه الجوفية	ج٤٣٣
				ج٣٣٨	٣	الاقاليم البترولية بمصر	ج٤٤٤	-	٢	نمذجة المياه الجوفية	ج٤٥٧	ج٣٤٤	٣	استكشاف مياه وهيدروجيوفيزياء	ج٤٣٩
				ج٣٤٤	٣	استكشاف بترولي ومعالجة البيانات الجيوفيزيقية	ج٤٥٢					ج٢٢٢	٣	جيولوجيا البترول والغاز الطبيعي	ج٤٤٣
				-	٣	حفر وتنمية ابار المياه	ج٤٥٦					-	٣	تحت سطحية وطرق سيزمية	ج٤٤٧
				ج٤٤٣	٣	جيوكيمياء البترول	ج٤٦٢					ج٢٣٦	٣	تصميم ابار المياه	ج٤٥١

جدول مقررات متطلبات التخصص لبرنامج: جيولوجيا \ كيمياء ( ج \ ك )

المستوى الثاني															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري				اجباري				
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
ج ١٠١	٣	جيوتكتونية	ج ٢١٨	-	٣	بصريات المعادن	ج ٢١٤					ج ١٠٢	٣	جيولوجيا تركيبية	ج ٢١٧
ج ١٠١	٣	جيومورفولوجي وتصويرية	ج ٢٢٤	-	٣	اساسيات علم الطبقات	ج ٢٢٢					ج ١٠١	٣	بلورات ومعادن	ج ٢٢١
				-	٣	حفریات لافقارية	ج ٢٢٨					ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية (٢)	ك ٢١١
				ك ١٠٢	٣	كيمياء عناصر انتقالية (١)	ك ٢٢٢					ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية (٣)	ك ٢١٣
				ك ٢٣١	٣	ديناميكا حرارية (١)	ك ٢٣٢					ك ١٠٢	٣	كيمياء حركية وقاعدة صنف	ك ٢٣١
												ك ١٠٢	٣	تحليل حجمي ووزني	ك ٢٤١

تابع برنامج: جيولوجيا \ كيمياء ( ج \ ك )

المستوى الثالث															
الفصل الثاني ( ١٥ س. م. اجباري + ٣ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٨ س. م. اجباري )								
اختياري			اجباري				اختياري				اجباري				
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
ج ٢٢٢	٣	تطور الارض	ج ٣١٢	ج ٢١٧	٣	جيولوجيا الحقل ومساحة	ج ٣٥٢					ج ٢١٤	٣	صخور رسوبية	ج ٣١١
ج ٢١٣	٣	جيوكيمياء المعادن	ج ٣٢٢	-	٣	صخور متحولة وجيوفيزياء	ج ٣٥٨					ج ٢١٤	٣	صخور نارية	ج ٣١٣
				ك ١٠١	٣	كيمياء البترول	ك ٣١٢					ج ٢٢٢	٣	احافير دقيقة وتطبيقاتها	ج ٣١٥
				ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية طيفية	ك ٣١٤					ك ٢١٣	٣	كيمياء حلقات غير متجانسة وأصبغ	ك ٣١٣
				ك ٢٣١	٣	غرويات وطيف	ك ٣٣٢					ك ٢١٣	٣	كيمياء المنتجات الطبيعية والبلمرات	ك ٣١٥
												ك ٢٢٢	٣	كيمياء تناسقية وتحليل كهربائي	ك ٣٢١

تابع برنامج: جيولوجيا \ كيمياء ( ج \ ك )

المستوى الرابع															
الفصل الثاني ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )							الفصل الأول ( ١٦ س. م. اجباري + ٢ س. م. اختياري )								
اختياري				اجباري				اختياري				اجباري			
المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز	المتطلب	س. م.	اسم المقرر	الرمز
ك ١٠١	٢	موضوعات مختاره في الكيمياء العضوية	ك ٤١٦	ج ٢٢١	٣	جيوكيمياء وجيولوجيا اقتصادية	ج ٤١٤	-	٢	تسجيلات ابار	ج ٤٤١	-	١	بحث ومقال	ج ٤٠١
ك ٢٣١	٢	موضوعات مختارة في الكيمياء الفيزيائية	ك ٤٣٦	-	٣	جيولوجيا المياه وتصميم الابار	ج ٤١٦	-	٢	جيولوجيا هندسية وبيئية	ج ٤٤٩	ج ٢٢٣	٣	صخور القاعدة والفانيروزوي بمصر (١)	ج ٤١١
				ج ٢٢٤	٣	استشعار ونظم معلومات جغرافية	ج ٤٥٨	ج ٢١٤	٢	مناجم ومعادن في الصناعة	ج ٤٥٣	ج ٣١١	٣	جيولوجيا البترول	ج ٤١٣
				-	١	بحث ومقال	ك ٤٠٢	ج ٣١٣	٢	تنقيب جيوكيميائي	ج ٤٢٩	ك ١٠١	٣	كيمياء عضوية بيئية	ك ٤١١
				ك ٢١٣	٣	كيمياء تصميم المركبات	ك ٤١٢					ك ٢٤١	٣	طرق التحليل الطيفي (١)	ك ٤٤١
				ك ٢١٣	٣	احماض نووية وبيولوجيا جزئية	ك ٤١٤					ك ٢٤١	٣	التحليل الطيفي بالأجهزة	ك ٤٤٥