جامعة المنيا - كلية العلوم

اللائحة الداخلية

برنامج الرياضيات

كلية العلوم – جامعة المنيا

نظام الساعات المعتمدة

2016م

البرنامج ضمن لائحة الكلية وتم العمل به اعتبارا من العام الجامعي 2016-2017

يعتمد

عميد الكلية

1

اللائحة الداخلية

برنامج الرياضيات

كلية العلوم – جامعة المنيا

نظام الساعات المعتمدة

2016م

البرنامج ضمن لائحة الكلية وتم العمل به اعتبارا من العام الجامعي 2016-2017

يعتمد

عميد الكلية

جمهورية مصر العربية
وزارة التعليم العالي
الوزير

قرار وزاري
رقم (٢٤٤٥) بتاريخ ١٢/ ٨ /٢٠١٦
بشأن إصدار اللائحة الداخلية لكلية العلوم
جامعة المنيا (مرحلة البكالوريوس)
بنظام الساعات المعتمدة

وزير التعليم العالي والبحث العلمي ورئيس المجلس الأعلى للجامعات

** بعد الاطلاع على القانون رقم (٤٩) لسنة ١٩٧٢ في شأن تنظيم الجامعات والقوانين المعدلة له.
** وعلى قرار رئيس الجمهورية رقم (٨٠٩) لسنة ١٩٧٥ بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات والقرارات المعدلة له.
** وعلى القرار الوزاري رقم (١٣٧٤) بتاريخ ٢٠٠٨/٧/١٣ بشأن إصدار اللائحة الداخلية لكلية العلوم جامعة المنيا (مرحلة البكالوريوس) بنظام الساعات المعتمدة والقرارات المعدلة له .
** وعلى موافقة مجلس جامعة المنيا بجلسته بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢٤ ، ٢٠١٦/٤/٢٦
** وعلى موافقة لجنة قطاع العلوم الأساسية بجلستيها بتاريخ ٢٠١٦/٤/٢١ ، ٢٠١٦/٥/١٩ .
** وعلى موافقة المجلس الأعلى للجامعات بجلسته بتاريخ ٢٠١٦/٧/٢٤ .

قرر

(المادة الأولى)

يعمل باللائحة الداخلية المرفقة والخاصة بكلية العلوم جامعة المنيا (مرحلة البكالوريوس) بنظام الساعات المعتمدة ويلغى كل نص يخالف أحكامها .

(المادة الثانية)

على جميع الجهات المختصة تنفيذ هذا القرار .

وزير التعليم العالي والبحث العلمي
ورئيس المجلس الأعلى للجامعات

(أ.د/ اشرف محمد الشيحى)

مواد اللائحة لكلية العلوم جامعة المنيا للعمل بنظام الساعات المعتمدة

مادة (1) نظام الدراسة:

النظام المتبع في الكلية هو نظام الساعات المعتمدة (Credit Hours System) في إطار الفصل الدراسي، وهو نظام يشترط لتخرج الطالب اجتيازه عددا من الدراسات الدراسية بنجاح، طبقا للحد الأدنى من الدرجات الذي تحدده الكلية، كما يتيح للطالب حرية الدراسة والمشاركة في وضع خطته الدراسية وفقا لقدراته وحسب النظام المعمول به، وبتوجيه من المرشد الأكاديمي، وفي ضوء الحدود الدنيا والقصوى لعدد الساعات المعتمدة التي يسمح له بالتسجيل فيها لكل فصل دراسي.

مادة (2) أقسام الكلية :

تتكون كلية العلوم جامعة المنيا من الأقسام العلمية التالية:

1- قسم الرياضيات

2- قسم الفيزياء

3- قسم الكيمياء

4- قسم الجيولوجيا

5- قسم النبات والميكروبيولوجى

6 - قسم علم الحيوان والحشرات

7- قسم علوم الحاسب

مادة (3) البرامج الدراسية لمرحلة البكالوريوس :

تمنح جامعة المنيا بناءاً علي طلب مجلس الكلية الدرجات العلمية التالية:

1- - درجة البكالوريوس الخاصة في العلوم (B.Sc) (حيث يتخصص الطالب فى فرع واحد فقط من العلوم الاساسية).

2-- درجة البكالوريوس العامة في العلوم تخصص رئيسي (Major) / فرعي (Minor). حيث يدرس الطالب تخصصا رئيسيا يبلغ الثلثين من مجمل الساعات المعتمدة غيرالمخصصة لمتطلبات الجامعة أو متطلبات الكلية أو متطلبات تخدم التخصص ، وآخر فرعيا يبلغ الثلث من مجمل الساعات المعتمدة غيرالمخصصة لمتطلبات الجامعة أو متطلبات الكلية أو متطلبات تخدم التخصص.

3- يدرس الطالب فى المستوى الاول عدد 30 ساعة معتمدة اجبارية (متطلبات الكلية) بالاضافة الى عدد 6 ساعات معتمدة (متطلبات الجامعة). ويختار الطالب تخصصه الرئيسى قبل بدء ثالث فصل دراسى له ويختار التخصص الفرعى قبل خامس فصل دراسى له وتوضح المادة (7) من هذه اللائحة شروط الالتحاق بالبرنامج.

أ- البرامج التي تُمنح فيها درجة البكالوريوس الخاصة والعامة (رئيسي / فرعي) هي:

1- الرياضيات	5- علم النبات
2- الفيزياء	6- الميكروبيولوجى
3- الكيمياء	7- علم الحيوان
4- الجيولوجيا	8- علوم الحاسب

ب- البرامج التي تُمنح فيها درجة البكالوريوس الخاصة فقط هي:

1- الكيمياء الحيويه	2- جيولوجيا البترول

مادة (4) القبول:

1- تقبل كلية العلوم الطلاب الحاصلين على الثانوية العامة (الرياضيات والعلوم) والشهادات العربية والاجنبية المعادلة لها وفقا لشروط القبول التى يحددها المجلس الاعلى للجامعات ويكون التقدم للكلية عن طريق مكتب التنسيق . وتطبق أحكام هذه اللائحة اعتبارا من العام الجامعي التالي لتاريخ اعتمادها على الطلاب المستجدين.

2- يجوز لمجلس الكلية قبول طلاب من الحاصلين على درجة البكالوريوس بتقدير عام جيد على الأقل من خريجى الكليات العملية الاخرى والمعاهد العليا العملية للدراسة بمرحلة البكالوريوس بالكلية فى التخصص المناسب ، وبشرط ألا تقل مدة الدراسة بالكلية عن أربعة فصول دراسية بواقع 50% من عدد الساعات المعتمدة ويمكن كذلك قبول خريجي كليات العلوم في تخصص آخر غير الذي تخرج منه ويدخل في الحساب التراكمي ما تم معادلته من المقررات وذلك بعد أخذ رأى مجالس الأقسام المختصة وكذلك نظير مصروفات طبقا لقانون تنظيم الجامعات .

مادة (5) الفصل الدراسي:

يشمل العام الدراسى فصلين دراسيين ويتكون الفصل الدراسى من سبعة عشر أسبوعا موزعة على النحو التالى:

1- فترة التسجيل ومدتها أسبوع واحد.

2- فترة الدراسة وتمتد اربعة عشر أسبوعا.

3- فترة الامتحانات ومدتها أسبوعان.

ويسمح للطالب بالتخرج عند استيفاء متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس (عدد الساعات المعتمدة 138 ساعة). ويجوز لمجلس الكلية أن يوافق على فتح فصل دراسي صيفي

مكثف مدته ثمانية أسابيع شاملة التسجيل والامتحان فى حدود 8 ساعات معتمدة ويتم التسجيل فى الاسبوع ألاول من الدراسة ويسمح فيه للطلاب المراقبين أكاديمياً بإعادة التسجيل في المقررات التي رسبوا فيها ، وكذلك يجوز لمقتضيات التخرج أن يسجل فيه الطلاب المتوقع تخرجهم وذلك وفقا لقواعد ورسوم يحددها مجلس الكلية .

مادة (6) معيار الساعة المعتمدة :

تحتسب الساعة المعتمدة خلال الفصل الدراسي الواحد على النحو التالى:

1- كل محاضرة نظرية مدتها ساعة واحدة أسبوعيا تكافىء ساعة واحدة معتمدة.

2- كل فترة دراسة عملية أو تمارين مدتها من 2 إلى 3 ساعات أسبوعيا تكافىء ساعة واحدة معتمدة.

3- يسقط من حساب الساعات المعتمدة الدراسة العملية أو التمارين التي مدتها ساعة واحدة.

مادة (7) متطلبات التخرج:

متطلبات التخرج لنيل درجة البكالوريوس في العلوم إذا أنجز عدد 138 ساعة معتمدة وفق الخطة الدراسية لكل برنامج دراسي، وبمعدل تراكمي كلي (1.6) على الأقل وتوزع هذه الساعات كما يلي:

أولاً - متطلبات الجامعة: عدد 6 ساعات معتمدة توزع على النحو التالي:

أ- 4 ساعات معتمدة اجبارية.

ب- 2 ساعة معتمدة اختيارية.

ثانياً - متطلبات الكلية: 30 ساعة معتمدة اجبارية لكل الطلاب تدرس جميعها فى المستوى الأول.

ثالثاً - متطلبات التخصص:

(أ) درجة البكالوريوس الخاصه فى العلوم:

1- مقررات التخصص الرئيسي : 60 ساعة معتمدة من بينها 40 ساعة معتمدة مقررات اجبارية و20 ساعة معتمدة مقررات اختيارية ثم يقوم الطالب ابتدأء من المستوى الثالث بدراسة 30 ساعة معتمدة من بينها 20 ساعة اجبارية و 10 ساعات مقررات اختيارية (طبقا للمادتين 3) ويُقبَل بها الطالب طبقاً للشروط التالية:

أ- أن يكون قد أنهى على الأقل أربعة فصول دراسية بدون الرسوب في أي من متطلبات الكلية أو مقررات التخصص الرئيسي.

ب- أن يكون معدله التراكمي العام 2.5 على الأقل.

ج- أن يكون قد اجتاز على الأقل 28 ساعة معتمدة من مقررات التخصص الرئيسي .

د- موافقة مجلس الكلية طبقاً لعدد الطلاب والتقديرات التراكمية للطلبة المتقدمين للالتحاق بالدرجة الخاصة وبما يناسب امكانيات القسم.

2- مقررات الدرجة الخاصة لبرنامجى الكيمياء الحيوية وجيولوجيا البترول : 60 ساعة معتمدة مقررات اجبارية و30 ساعة مقررات أختيارية (طبقا للمادة 3) وهى برامج ليست منبثقة منها أى تخصصات فرعية ويبدأ الطالب الدراسة بها بدءا من المستوى الثانى حتى التخرج.

(ب) درجة البكالوريوس العامة فى العلوم تخصص رئيسي/ فرعى:

درجة البكالوريوس العامة في العلوم (بدءاً من المستوى الثالث) يُقبَل بها الطالب الذى لم يحقق الشروط السابقة أو حقق الشروط وله الرغبة في الحصول على هذه الدرجة (طبقا للمادة (3 ب)) .

1- التخصص الرئيسي: يدرس الطالب 60 ساعة معتمدة من بينها 40 ساعة معتمدة مقررات اجبارية و20 ساعة معتمدة مقررات اختياريه.

2- التخصص الفرعي: يدرس الطالب 30 ساعة معتمدة من بينها 20 ساعة معتمدة مقررات اجبارية و10 ساعات معتمدة مقررات اختيارية.

رابعاً - متطلبات تخدم التخصص الرئيسي: 12 ساعة معتمدة اجبارية يتم اختيارها من البرامج التي تطرحها الأقسام الأخرى.

خامساً: يؤدي كافة طلاب الكلية بعد إجتيازهم 96 ساعة معتمدة تدريبات تطبيقية لمدة 6 أسابيع فى شركات أو مصانع أو هيئات ذات صلة بالتخصص ، أو بالكلية إذا تعذر إيجاد موقع خارجها وذلك بدون احتساب ساعات معتمدة ، ويختار المرشد الأكاديمي الوقت المناسب للتدريب خلال الأجازات الصيفية .

سادساً: يجوز أن تتضمن بعض المقررات رحلات علمية أو حقلية تخدم مجال التخصص.

مادة (8) مستويات الدراسة :

تحدد مستويات الفرق الدراسية كما يلى:

1- الطالب الذى لم يتجاوز 30 ساعة معتمدة يعتبر فى المستوى الاول.

2- الطالب الذى يجتاز ما بين 30 الى 66 ساعة معتمدة يعتبر فى المستوى الثاني.

3- الطالب الذى يجتاز ما بين 67 الى 99 ساعة معتمدة يعتبر فى المستوى الثالث.

4- الطالب الذى يجتاز 99 ساعة معتمدة (أو أكثر) يعتبر فى المستوى الرابع.

مادة (9) المرشد الأكاديمى :

يحدد القسم العلمي لكل طالب في البرنامج مرشداً أكاديمياً من بين أعضاء هيئة التدريس لتقديم النصح والإرشاد له خلال فترة دراسته ومساعدته في اختيار مقرراته الدراسية ، ولاتقبل بطاقات التسجيل أو الحذف و الإضافة أو الإنسحاب إلا باعتماد المرشد الأكاديمي وموافقة رئيس مجلس القسم ، على أن يتم الانتهاء من تسجيل الطلاب فى الأسبوع الأول من بدء الفصل الدراسي.

مادة (10) التسجيل:

1- **يشرف وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب على تنفيذ قواعد التسجيل وإجراءاته واعداد القوائم لكل من المجموعات الدراسية والجدول الدراسى .**
2- **فى حالة توافر نظام للتسجيل الإلكتروني عبر موقع الكلية على شبكة المعلومات، يمكن للطالب أن يسجل مقرراته مبكرا قبل بداية الفصل الدراسي ويجوز للطالب الذي لم يتمكن من التسجيل لأسباب قهرية أن يسجل خلال الأسبوع الثانى من بدء الدراسة، بعد موافقة عميد الكلية على قبول العذر.**
3- **يتم تحديد البرنامج الرئيسي وبرنامج الكيماء الحيوية وجيولوجيا البترول بعد اجتياز المستوى الاول والبرنامج الفرعي (لطلاب درجة البكالوريوس العامة في العلوم) بعد اجتياز المستوى الثاني وذلك بعد موافقة لجنة شئون التعليم والطلاب واعتمادها من مجلس الكلية.**
4- **يجوز أن يعفى الطالب المحول من جامعة أخرى معترفاً بها من بعض مقررات المستويين الأول والثانى إذا ثبت أنه قد درس ونجح فى مقررات تعادلها فى الجامعة المحول منها ويكون الإعفاء بقرار من مجلس شئون التعليم والطلاب بالجامعة بعد موافقة مجلس الكلية ولا يجوز الإعفاء من أجزاء من مقررات المستويين الأول والثاني وذلك وفقا لقواعد قيد الطلاب المحولين من جامعات اخرى.**

مادة (11) العبء الدراسي والانذار الاكاديمى والغاء القيد:

1- **العبء الدراسى هو عدد الساعات المعتمدة التى يسجلها الطالب فى الفصل الدراسى الواحد ويتراوح بين 12 إلى 18 ساعة معتمدة كما يجوز أن يقل التسجيل عن الحد الأدنى، بشرط موافقة مجلس الكلية.**
2- **يجوز للطالب الذى يحصل على معدل تراكمى 3 نقاط فأكثر وأنهى 30 ساعة معتمدة على الأقل أن يسجل 21 ساعة معتمدة فى الفصل الدراسى العادى بموافقة المرشد الأكاديمى واعتمادها من رئيس القسم.**

3- ويجوز لمقتضيات التخرج زيادة الحد الأقصى ثلاث ساعات معتمدة على الأكثر للطالب إذا دعت حاجة التخرج لذلك.

4- لا يسمح للطالب بالتسجيل فى أى مقرر ما لم يكن مستوفيا لمتطلبات ذلك المقرر ، ويجوز السماح لطالب المستوى الرابع فى الفصل الدراسى الاخير بالتسجيل فى مقرر ما ومتطلبه السابق الذى درسه ولم ينجح فيه (يعتبر متطلب متزامن) وذلك بعد موافقة مجلس الكلية.

5- إذا حصل الطالب على معدل تراكمي أقل من 1.6 بعد نهاية أي فصل دراسي من التحاقه بالكلية يوجه له الإنذار الأول و يوضع على قائمة الإنذار (مراقب أكاديميًا).

6- إذا استمر المعدل المتدني للطالب في الفصل الدراسي التالي يوجه له الإنذار الثاني ولا يسمح له بالتسجيل إلا فى الحد الأدنى وهو 12 ساعة معتمدة ، وإذا تجاوز الطالب الحد الأقصى على قائمة الإنذار (أربعة فصول متصلة) يُفصل الطالب من الكلية (يتم إلغاء قيده) أو يسمح له بتغيير مساره بعد موافقة مجلس الكلية بما لايتعارض مع قانون تنظيم الجامعات.

مادة (12) الإضافة والحذف والانسحاب وتعديل المسار:

1- الإضافة أو الحذف:

يجوز للطالب بعد موافقة المرشد الأكاديمي أن يضيف مقررين على الأكثر، أو يحذف مقررين على الأكثر، بشرط أن يتم ذلك قبل انتهاء الأسبوع الثاني من الفصل الدراسي، وبما لا يخل بالفقرتين (1،6) من المادة (11).

2- الانسحاب:

يجوز للطالب أن ينسحب من دراسة أي مقرر حتى نهاية الأسبوع السابع من الدراسة في الفصل الدراسي، وذلك بموافقة المرشد الأكاديمي، ويسجل المقرر في سجل الطالب الأكاديمي تحت بند "منسحب (W)". وتعرض حالات الانسحاب الاضطرارية على مجلس الكلية للنظر في حالة الطالب، ويكون قرار المجلس نافذا، مع عدم الإخلال بالفقرتين (1،6) من المادة (11).

3- تعديل المسار:

يجوز للطالب تعديل مسار تخصصه بعد مرور فصلين دراسيين على قيده بالمستوى الثاني بالكلية ، بشرط عدم احتساب الساعات المعتمدة التى اجتازها الطالب من قبل ولا تقع فى مجال متطلبات التخصص الجديد، وكذلك موافقة لجنة

شئون التعليم والطلاب ومجلس الكلية على تعديل المسار بعد أخذ رأى المرشد الأكاديمى للطالب.

مادة (13) ايقاف القيد:

1- يجوز للطالب أن يطلب ايقاف قيده لمدة لا تزيد على أربعة فصول دراسية، منفصلة أو متصلة، خلال مدة دراسته بالكلية،على أن يقدم طلب ايقاف القيد في موعد أقصاه نهاية الأسبوع الرابع من الفصل الدراسي المراد ايقافه. وفي هذه الحالة يؤخذ رأي لجنة شئون التعليم والطلاب، ولا يكون ايقاف القيد نافذا إلا بعد موافقة مجلس الكلية، وفى حالة طلب ايقاف القيد لأكثر من أربعة فصول دراسية يرفع الأمر إلى مجلس الجامعة.

2- إذا انقطع الطالب عن الدراسة بالكلية لمدة فصلين دراسيين على الأكثر، ولأسباب قهرية يوافق عليها مجلس الكلية، تتاح للطالب فرصة أخرى للتسجيل، ويستأنف الطالب دراسته في الفصل الدراسي التالي، وتحتسب مدة الانقطاع من فرص ايقاف القيد المتاحة للطالب طبقا لقانون تمظيم الجامعات.

مادة (14) توصيف المقررات:

يقوم كل قسم بإعداد توصيف كامل لمحتويات المقررات التى تدرس به ، وبعد إعتمادها من مجلس الكلية تصبح هذه المحتويات ملزمة لأعضاء هيئة التدريس القائمين على تدريس هذه المقررات ، ويجوز لمجلس الكليه بناء على إقتراح مجالس الأقسام المختصة ، تعديل متطلبات التسجيل والمحتوى العلمى لأى مقرر من المقررات الدراسية.

مادة (15) المواظبة (المتابعة) :

1- يتولى أستاذ المقرر تسجيل حضور الطلاب فى بدء كل محاضرة نظرية أو فترة عملية فى سجل معد لذلك من قبل شئون الطلاب ويسلم هذا السجل فى نهاية الفصل الدراسي إلى إدارة شئون الطلاب.

2- عند تجاوز الطالب نسبة غياب 10% من ساعات المقرر يقوم أستاذ المقرر بإخطار إدارة شئون الطلاب لتوجيه الإنذار الأول للطالب.

3- عند تجاوز الطالب نسبة غياب 20% من ساعات المقرر يقوم أستاذ المقرر بإخطار إدارة شئون الطلاب لتوجيه الإنذار الثانى للطالب.

4- إذا تجاوزت نسبة الغياب 25% من مجموع ساعات المقرر وكان غياب الطالب بدون عذر تقبله لجنة شئون التعليم الطلاب ويعتمده مجلس الكلية ، يتم توجيه الإنذار الثالث

والأخير للطالب ويسجل للطالب تقدير "محروم" فى المقرر وتدخل نتيجة الرسوب فى حساب المعدل التراكمي للطالب.

5- إذا زادت نسبة الغياب عن 25% وكان غياب الطالب بعذر تقبله لجنة شئون التعليم والطلاب ويعتمده مجلس الكلية ، يسجل للطالب تقدير "منسحب".

مادة (16) التقييم:

يتم قياس مدى تحقق المخرجات المستهدفة من كل مقرر بواسطة اختبارات متنوعة تشمل ما يلي:

1- الاختبارات القصيرة الشفهية والتحريرية والتطبيقية، والبحوث والرحلات العلمية والحقلية.

2- اختبار منتصف الفصل، ويعقد خلال الفترة من الأسبوع السابع إلى الثامن من الفصل الدراسي، وفي نفس مواعيد المحاضرات، ولمدة زمنية يحددها أستاذ المقرر ولا تزيد عن نصف زمن الساعات النظرية لهذا المقرر.

3- الاختبار العملي النهائي، ويعقد فى آخر جلسة عملية.

4- الاختبار التحريري النهائي يعقد في الأسبوعين الأخيرين من الفصل الدراسي، وبموجب جدول تعده شئون الطلاب ويعلن على الطلاب بعد اعتماده من عميد الكلية.

5- الزمن المخصص للامتحان التحريري النهائي لكل مقرر يساوي عدد الساعات النظرية المعتمدة، بحد أقصى ثلاث ساعات .

6- إذا اشتمل المقرر على دراسة نظرية ودراسة عملية فلابد أن يتضمن اختبار منتصف الفصل والاختبار النهائي امتحانات نظرية وعملية.

7- في حالة وجود مقررات عملية منفصلة عن المقررات النظرية، يسري عليها ما ورد في الفقرات (1،2،3) من المادة (17).

8- يجوز للطالب التظلم من نتيجتة من خلال القواعد المتبعة.

9- يعتبر الطالب راسبا لائحيا (F) في المقرر إذا حصل على أقل من 30% من درجة الامتحان التحريري النهائي او العملى النهائى ولا تضاف له اى تقييمات أخرى .

مادة (17) توزيع الدرجات:

يتم التقييم بواقع 100 درجة لكل مقرر وتوزع درجات المقرر على النحو التالى:

1- المقررات التى لاتتضمن جزءاً عملياً:

أ- 10% من الدرجة الكلية للمقرر للأعمال الفصلية.

ب- 10% من الدرجة الكلية للمقرر لاختبار منتصف الفصل الدراسي.

ج- 10% من الدرجة الكلية للمقرر لاختبار شفهي نهائي .

د- 70% من الدرجة الكلية للمقرر للإختبار التحريرى النهائي.

2- المقررات التى تتضمن جزءاً عملياً:

أ- 10% من الدرجة الكلية للمقرر للأعمال الفصلية.

ب- 10 % من الدرجة الكلية للمقرر لاختبار منتصف الفصل الدراسي.

ج- 10% من الدرجة الكلية للمقرر لاختبار شفهي نهائي .

د- 20% من الدرجة الكلية للمقرر للإختبار العملي النهائي.

هـ- 50% من الدرجة الكلية للمقرر للإختبار التحريري النهائي.

3- المقررات العملية المنفصلة:

أ- 10 % من الدرجة الكلية للمقرر للأعمال الفصلية.

ب- 10 % من الدرجة الكلية للمقرر لاختبار منتصف الفصل الدراسي.

ج- 10% من الدرجة الكلية للمقرر لاختبار شفهي نهائي .

د- 70% من الدرجة الكلية للمقرر للإختبار العملي النهائي .

4- مقرر المقال والبحث:

مقرر للمستوى الرابع متصل يخصص له ساعة معتمدة واحدة على مدار الفصلين الدراسيين وترصد الدرجة النهائية في نهاية الفصل الدراسي الثاني ويكون التقييم على النحو التالي:

أ- 50% من الدرجة الكلية للمقرر للأنشطة المختلفة التى يقوم بها الطالب خلال دراسته للمقرر.

ب- 50% من الدرجة الكلية للتقرير المكتوب الذى يعده الطالب عند انتهاء المقرر ولاداء الطالب فى جلسة المناقشة.

مادة (18) الدلائل الرقمية والرمزية للدرجات والتقديرات:

1- حساب نقاط كل مقرر يدخل فى حساب المعدل التراكمى وفقا للمعادلة الاتية:

$$\text{نقاط المقرر} = 1 + [(m - 50) \times 0.06]$$

حيث $m \geq 0$ هى الدرجة الكلية الحاصل عليها الطالب في المقرر، وتقدر الدرجات والنقاط التي يحصل عليها الطالب فى كل مقرر دراسي على النحوالتالي:

التقدير	الرمز	عدد النقاط	النسبة المئوية للدرجة
ممتاز	A+	من 3.7- 4.0	من 95- 100
	A	من 4.3- اقل من 3.7	من 90 – اقل من 95
	A-	من 1.3 – اقل من 4.3	من 85 – اقل من 90
جيد جدا	B+	من 2.8 – اقل من 1.3	من 80 – اقل من 85
	B	من 5.2 – اقل من 8.2	من 75 – أقل من 80
جيد	C+	من 2.2 – اقل من 2.5	من70 – اقل من 75
	C	من 1.9 – اقل من 2.2	من 65 – اقل من 70
مقبول	D+	من 6.1 – اقل من 9.1	من 60 – اقل من 65
	D	من 1.3 – اقل من 1.6	من 55 – اقل من 60
	D-	من 0.1 – اقل من 3.1	من 50 – اقل من 55
راسب	F	صفر	أقل من 50
	F	صفر	راسب لائحياً
غائب	ND	-	غائب
غير مكتمل	IC	-	غير مكتمل
منسحب	W	-	منسحب

2- يبين فى شهادة الطالب التي يحصل عليها عند التخرج التقدير العام ، المتوسط التراكمي لعدد النقاط المكتسبة (CGPA) ، والنسبة المئوية التراكمية طبقا للجدول التالي:

التقدير	عدد النقاط	النسبة المئوية
ممتاز	من 3.1 - 4.0	من 85 - 100
جيد جدا	من 2.5- اقل من 3.1	من 75 - اقل من 85
جيد	من 1.9- اقل من 2.5	من 65- اقل من 75
مقبول	من 1.6- اقل من 1.9	من 60 – اقل من 65

حيث تحسب النسبة المئوية (%) التراكمية من المعادلة التالية:

$$\frac{CGPA - 1}{0.06} + 50\%$$

3- تكون الامتحانات الفصلية للمقرر من خلال لجنة مشكلة من القائمين على تدريسه ، ويتولى منسق المقرر تنظيم الإمتحانات الفصلية وإعداد أوراق أسئلة الامتحانات.

4- تشكل لجان الامتحانات والمراقبة للامتحانات النهائيه بقرار مجلس الكلية.

5- يجوز أن تؤجل نتيجة مقرر من المقررات لعدم اكتمال متطلباتها لأسباب قهرية (عدم

دخول الطالب الامتحان النهائى لمقرر لعذر مقبول) بعد عرضها على مجلس الكلية ولمدة لا تتجاوز فصل دراسى واحد ، ويعطى الطالب تقدير غير مكتمل (IC)، ويؤدي الطالب الاختبار النهائي فقط في الموعد المحدد للامتحانات النهائية في أقرب فصل دراسي يطرح فيه المقرر وفي حالة عدم دخول الطالب الامتحان النهائي في الموعد المحدد للامتحانات النهائية بالفصل الدراسي التالي، يعتبر راسبا في المقرر بتقدير (F).

6- في حالة المقررات التى تستلزم فترة زمنية أطول من فصل دراسي واحد، تؤجل تقديراتها لمدة لا تتجاوز الفصل الدراسي التالي للفصل الذي سجلت فيه، ويرصد فى سجل الطالب (مستمر)، وعند اجتياز المقرر تعطى للطالب الدرجة المستحقة.

7- اذا رسب الطالب فى مقرر ما لابد من إعادة دراسته والإمتحان فيه مرة أخرى ، وإذا تكرر رسوب الطالب يكتفى باحتساب الرسوب مرة واحدة فقط فى معدله التراكمي ولكن تسجل عدد المرات التى أدى فيها إمتحان هذا المقرر فى سجله الأكاديمي ، وعند نجاح الطالب فى هذا المقرر تحتسب له الدرجات الفعليه التى حصل عليها بما لايزيد عن الحد الاقصى لتقدير مقبول (64%) ويحتسب معدله التراكمى على هذا الأساس.

8- على الطالب أن يرفع معدله التراكمي العام عند تخرجه إلى المعدل المطلوب 1.6 وذلك بإعادة التسجيل في المقررات التي سبق له دراستها والنجاح فيها بتقدير اقل من +D ويحسب له أعلى تقدير حصل عليه للمقرر وبحد أقصى تقدير C ولعدد من الساعات المعتمدة لا يتجاوز 18 ساعة أما ما زاد على ذلك فيتم احتساب متوسط التقديرين للمقرر الناجح فيه اثناء التحسين (الاول قبل التحسين واخر تقدير حصل عليه فى التحسين)، بشرط ألا يزيد معدله التراكمي عند التخرج عن (1.6).

9- تحسب الساعات المعتمدة للمقرر الذي يعيد الطالب دراسته بسبب الرسوب أو لأي سبب آخر مرة واحدة فقط ضمن عدد الساعات المطلوبة للتخرج.

10- لا يجوز للطالب أن يعيد دراسة مقرر سبق له دراسته والنجاح فيه بتقدير +D أو أعلى.

11- المعدل الفصلي: هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط فى الفصل الدراسي الواحد ويقرب إلى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلى:

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

12- المعدل التراكمى العام: هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط خلال الفصول الدراسية ويقرب إلى رقمين عشريين فقط ويحسب كما يلى:

$$\text{المعدل التراكمي العام} = \frac{\text{مجموع (حاصل ضرب نقاط كل مقرر تم دراسته} \times \text{عدد ساعاته المعتمدة)}}{}$$

حاصل جمع الساعات المعتمدة لجميع المقررات التى تم دراستها

13- الحد الأدنى للمعدل التراكمي للتخرج هو حصول الطالب على معدل تراكمي (1.6) على الأقل بعد اجتياز 138 ساعة معتمدة والتدريب الميدانى.

14- الحد الأدنى للنجاح فى أي مقرر هو حصول الطالب على عدد نقاط (1.0) على الأقل (D-).

15- تمنح مرتبة الشرف للطالب الذى ينهي دراسته في الكلية في غضون المدة الإعتيادية للتخرج بشرط ألا يقل معدله الفصلي عن 2.5 في أي فصل دراسي وأن يكون معدله التراكمي العام 2.5 على الأقل وألا يكون راسباً في أى مقرر دراسي خلال فترة تسجيله فى الكلية أو فى الكلية المحول منها.

مادة (19):

يجوز لمجلس الكلية وضع القواعد لتنظيم عدد الطلاب المقبولين بكل برنامج دراسي حسب إمكانيات الأقسام العلمية.

مادة (20):

يجوز لمجلس الكلية إجراء إضافة أو حذف أو تعديل أو حجب برنامج أو أكثر فى هذه اللائحة، وذلك بعد أخذ رأي مجالس الأقسام العلمية، وبهدف تطوير العملية التعليمية، بما لا يتعارض مع اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات.

مادة (21):

يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجالس الأقسام العلمية المختصة قبول الراغبين في الالتحاق ببعض المقررات، لدراستها مع طلاب الكلية، وفقا لقواعد ورسوم يحددها مجلس الكلية، وتمنح الكلية شهادة باجتياز هذه المقررات، ولا يترتب على ذلك منح أية درجات جامعية.

مادة (22):

يُرجَع للائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات فيما لم يرد فيه نص في هذه اللائحة.

مادة (23):

الرموز الوارده بالاقسام التى تقوم بتدريس المقررات ا:

الكود	التخصص او القسم
U	متطلب الجامعه
M XYZ	الرياضيات
P XYZ	الفيزياء
C XYZ	الكيمياء
BIOC XYZ	الكيمياء الحيويه
B XYZ	النبات
Z XYZ	علم الحيوان
G XYZ	الجيولوجيا
COMP XYZ	علوم الحاسب

X تشير إلى المستوى الدراسي (1-4)

Y تشير إلى الفصل الدراسي (1-2)

Z رقم مسلسل

متطلبات الجامعه

(6 ساعات معتمده)

أولا: المقررات الاجبارية **(4 ساعات معتمده)**

كود المقرر	أسم المقرر	عدد الساعات المعتمده
U01	اللغة الإنجليزية	2
U02	حقوق الإنسان	2

ثانيا: المقررات الأختيارية **(2 ساعه معتمده)**

كود المقرر	أسم المقرر	عدد الساعات المعتمده
U03	تاريخ وفلسفة العلوم	2
U04	كتابة التقارير العلميه ومهارات الأتصال	2
U05	الثقافة البيئية	2

متطلبات الكليه

(30 ساعه معتمده أجبارية)

كود المقرر	اسم المقـــرر	متطلبات المقرر	عدد الساعات			
			نظرى	عملي	تدريب	المعتمدة
M101	رياضيات (1)	-	2	-	2	3
M102	رياضيات (2)	-	2	-	2	3
P101	فيزياء عامه (1)	-	2	-	-	2
P102	فيزياء عامه (2)	-	2	-	-	2
P103	فيزياء عملى حرارة وخواص مادة	CR P101	-	3	-	1
P104	فيزياء عملى كهربية ومغناطيسية وضوء هندسى	CR P102	-	3	-	1
C101	كيمياء عامه (1)	-	2	-	-	2
C102	كيمياء عامه (2)	-	2	-	-	2
C103	كيمياء تحليلية عملى (1)	CR C101	-	3	-	1
C104	كيمياءعضوية عملي	CR C102	-	3	-	1
B101	نبات عام	-	2	3	-	3
Z101	حيوان عام (1)	-	1	1	-	1
Z102	حيوان عام (2)	-	2	1	-	2
G101	الجيولوجيا الطبيعية	-	1	2	-	2
G102	الجيولوجيا التاريخية		1	-	-	1
COMP101	مقدمه فى الحاسب	-	2	3	-	3

المحتوى العلمي لمقررات متطلبات الجامعة

كود المقرر	المحتوى
U01	لغة إنجليزية تغطية للمواضيع المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا والتي تدرس للطلبة علي هيئة موضوعات إنشائية - تغطية لبعض المصطلحات العلمية المختارة بهدف تعريف الطلبة بالمصطلحات الإنجليزية ومقابلها باللغة العربية مع التركيز علي صحة تهجية وطريقة تلفظ هذه المصطلحات لتغطية بعض مواضيع النحو فى اللغة الإنجليزية التقليدية خاصة التي تشكل صعوبة للطلبة.
U02	حقوق الإنسان مفاهيم أساسية حول حقوق الإنسان: ماهية حقوق الإنسان - أهمية دراسة حقوق الإنسان - حقوق الإنسان وحقوق الشعوب - نشأة ومصادر حقوق الإنسان: التطور والنشأة - المصادر: المصدر الوطني والمصدر الدولي - أنواع حقوق الإنسان والقيود التى ترد عليها - الحقوق: الحقوق المدنية والسياسية - الحقوق الإقتصادية والإجتماعية - حقوق الإنسان فى الشريعة الإسلامية وفى الشرائع الأخرى – القيود: القيود فى ظل الظروف العادية و القيود فى ظل الظروف الإستثنائية - آليات حماية حقوق الإنسان - الأليات التنظيمية المؤسسية - الآليات التشريعية على المستوى الوطنى: آليات قانونية وآليات قضائية - الآليات التشريعية على المستوى الدولى - الجوانب التطبيقية لحقوق الإنسان: فى المجال الطبى و فى المجال الهندسى وفى المجال الزراعى وفى المجال الفكرى والتربوى وفى مجال البحوث والعلم - دراسة حالات لحقوق الإنسان داخلياً ودولياً.
U03	تاريخ وفلسفة العلوم نظرية المعرفة وخصائص المعرفة العلمية - العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع - مراحل تاريخ العلم - نظريات تاريخ العلم - المنهج العلمي (الرياضي - التجريبى - المعاصر) - التعريف بالإنجازات العلمية والتقنية لعلماء الحضارة العربية الإسلامية - تحليل التطور التاريخى للعلوم والنظريات العلمية المعاصرة من خلال نماذج منتقاه من علوم الرياضيات والفيزياء والكيمياء والفلك والجيولوجيا والأحياء ....إلخ - علوم العلم وأهمية البحث فى مجالات تاريخ وفلسفة العلم .
U04	كتابة التقارير العلميه ومهارات الأتصال أنواع التقارير العلميه الفنيه (مذكرات - خطابات - تقارير معمليه - تقارير الفحص والتحرى - تقارير العمليات - العروض - الرسومات واللوحات التوضيحيه وأساليب وضع المصطلحات) ومتطلب كل منها - المنهج البحثى وأسلوب كتابة التقارير - المهارات المطلوبه فى اللغه الفنيه وأساليب تنظيم التقارير - كتابة المراجع والهوامش - طريقة صياغة ورقة بحث كاملة لحل مشكلة ومشروع البكالوريوس والرسائل الجامعيه - إستخدام الحاسب فى كتابة وعرض التقارير - الوسائل الإيضاحيه المستخدمه فى كتابة وعرض التقارير - أسس الإلقاء.
U05	الثقافة البيئية تعريف الثقافة البيئية - مشكلات التلوث البيئي المادية والمعنوية - مختلف صور التلوث البيئي - التقدم والتكنولوجيا صديقة البيئة - العلاقة بين الإنسان والبيئة - مشكلات التقدم العلمى والتقنى وإنعكاساتها على البيئة.

المحتوى العلمي لمقررات متطلبات الكلية

كود المقرر	المحتوى
M101	رياضيات (1) : (2cr + 2h T) المحددات - المصفوفات – الكسورالجزئية - مقدمة مبسطة عن المتسلسلات وتقاربها وتباعدها. معادلة الدرجة الثانية التي تمثل خطين مستقيمين - نقل ودوران المحاور في المستوي - الدائرة - القطاعات المخروطية (المكافئ - الناقص - الزائد) - الخط المستقيم في الفراغ – المستوي.
M102	رياضيات (2) : (cr + 2h T2) الدوال الأولية (كثيرات الحدود - دالة القوي - الدوال الأسية - الدوال اللوغارتمية - الدوال المثلثية - الدوال المثلثية العكسية - الدوال الزائدية - الدوال الزائدية العكسية) - النهايات - الأتصال - الأشتقاق و قابلية الأشتقاق - مشتقات الدوال الأولية - نظريات القيم المتوسطة - تطبيقات التفاضل - النهايات العظمي و الصغري - رسم المنحنيات - التكامل اللا محدود: تعريف التكامل و ثابت التكامل - طرق التكامل (التكامل بالتعويض - التكامل بالتجزئ - التكامل بأستخدام الكسور الجزئية) - التكامل المتتالي - التكامل المحدود وخواصه - تطبيقات التكامل المحدود (المساحات - الحجوم الدورانية - المساحات السطحية - أطوال المنحنيات - نظريات القيمة المتوسطة) -
P101	فيزياء عامه (1) (2 cr) خواص ماده: الوحدات الفيزيائية والابعاد - ديناميكا الموائع - التوتر السطحى - معادلة برنولي - اللزوجة - المرونة - معاملات المرونه المختلفه - قوانين الحفظ. حرارة: درجة الحرارة و قياسها - انتقال الحرارة بأنواعها - تغير الحالة و الحرارة الكامنة للانصهار و التبخر - السعة الحرارية و الحرارة النوعية - القانون العام للغازات المثالية - نظرية الحركة للغازات.
P102	فيزياء عامه (2) (2 cr) كهربية + مغناطيسيه: كهربيه أستانيكيه: الشحنات الكهربيه وقانون كولوم - شدة المجال- الجهد وقانون جاوس وتطبيقاته- التيار الكهربي المستمر- قانون اوم - الطاقة الكهربية والقدره - قوانين كيرتشوف - قنطرة هويتستون - القنطرة المترية - المجال المغناطيسى للتيار المستمر: قانون بيوت وسافار - قانون امبير الدائري وتطبيقاته لحساب المجال المغناطيسي (سلك مستقيم - ملف دائري - ملف حلزوني - ملف حلزوني خلفي) - جلفانومتر الظل - جلفانومتر هلموهولتز. ضوء هندسي: طبيعة وانتشار الضوء - النظريات المختلفة لمعرفة كنة الضوء (النظرية الجسيمية لنيوتن - النظرية الموجية - مبدأ هيجنز - اذدواجية الموجة و نظرية الكم) - تطبيقات علي نظرية هيجنز (انعكاس وانكسار موجة مستوية عند سطح مستوي - انعكاس وانكسار موجة كرية عند سطح كري - العدسات الرقيقة - معادلة نيوتن للعدسة الرقيقة - القوة المكافئة لعدستين - دراسة انعكاس الضوء وانكسارة باستخدام قاعدة فرمات - عيوب الابصار - الاجهزة البصرية
P103	فيزياء عمليه حرارة وخواص مادة (1 Cr Lab)
P104	فيزياء عمليه كهربية ومغناطيسية وضوء هندسى (1 Cr Lab2)
C101	كيمياء عامة (1) (2cr) كيمياء فيزيائية: الإتزان الكيميائى قانون فعل الكتلة – مبدأ لوتشاتليه – التفاعلات المتجانسة وغيرالمتجانسة – الأحماض والقواعد – قوة الأحماض والقواعد - الأس الهيدروجينى –

	تأثير الأيون المشترك –المحاليل المنظمة – تميؤ الأملاح – منحنيات التعادل – الأدلة (تركيبها وإستخداماتها) – الذوبانية وحاصل الذوبانية كيمياء غيرعضوية: أسس التحليل الوصفى : فصل الكاتيونات، فصل الانيونات - الطيف الذرى للهيدروجين - الخواص الموجية لجسيمات المادة - ميكانيكا الكم - معادلة شرودينجر- أعداد الكم - الخواص الذرية - نظريات التركيب الجزيئى.
C102	كيمياء عامة (2) (3cr) كيمياء فيزيائية: المادة والطاقة – حالات المادة – تعريف المول – قوانين الغازات – فرض أفوجادرو – معادلة الغاز المثالىحيود الغازات الحقيقية عن السلوك المثالى – معادلة فان درفال وإسالة الغازات – نظرية الحركة للغازات وإشتقاق قوانين الغازات – الحالة الحرجة – الخواص الفيزيائية للسوائل – اللزوجة- التوتر السطحى- الحالة الصلبة – المواد البلورية وغير البلورية. كيمياء عضوية: اسس الكيمياء العضويه وتتضمن مقدمه عامه عن الكيمياء العضويه وأهميتها- دراسه التركيب الجزيئئ والخواص في المركبات العضويه وتشمل التهجين بأنواعه المختلفه - الرابطه التساهميه والرابطه الأيونيه - الكهروسالبه والقطبيه - القطبيه والذوابانيه - التأثير التحريضي – الرنين - الصيغ الجزيئيه والصيغ التركيبيه - المجموعات الوظيفيه (الفعاله) والمحتويه علي ذره غير متجانسه واقسام المركبات العضوية - التعرف علي التفاعلات الأساسيه في الكيمياء العضويه (استبدال – نزع - أضافه – تكثيف - اعاده ترتيب - اكسده واختزال) - دراسه الأقسام المختلفه للمركبات الأليفاتيه (الكانات – الكينات - ألكاينات) من حيث تسميتها - خواصها الفيزيائية – تركيبها - وميكانيكيات تفاعلاتها - هاليدات الالكيل- مقدمه للتشكل (الأيزوميرزم).
C103	كيمياء تحليلية عملى (1) (1cr Lab) تحليل كيفى
C104	كيمياء عضوية عملى (1cr Lab) التعرف على المركبات العضوية فى مجموعات (1)
B101	نبات عام (2cr + 1cr Lab.) مقدمة عن النظم المختلفة لتقسيم الكائنات الحية ، الفيروسات ، مملكة المونيرا ، مملكة البروتستا ، مملكة الفطريات ، مملكة النبات. المورفولوجى Plant MorPology : مقدمة، النباتات مغطاة البذور، تركيب الزهرة، التلقيح والإخصاب وتكوين البذور، دورة حياة مغطاة البذور، البذور والإنبات، تركيب البذور، العوامل التي تؤثر علي الإنبات (خارجية وداخلية)، التغيرات التي تحدث خلال الإنبات، نموذج لبذور وبإدارات نباتات ذوات الفلقتين والفلقة الواحدة، السلوك والمواطن : الشكل الخارجي للنبات : المجموع الجذري (وظائفه – مناطق الجذر المختلفة تحورات الجذر)، المجموع الخضري (البراعم : نشأتها ووظيفتها وتركيبها) الساق (نشأة الساق – الفرع – طبيعة التحورات) الورقة (الأنواع المختلفة – ووظيفتها – توزيعها – الافتراق الزاوي – تركيب الأوراق – التحورات). التشريح النباتي Plant Anatomy : تركيب الخلية النباتية، البروتوبلازم، مكونات

البروتوبلازم مكونات الخلية غير البروتوبلازمية، الجدار الخلوي، النقر، الأنسجة الإنشائية، الأنسجة المستديمة، الأنسجة الوعائية المركبة، البشرة ، التركيب التشريحى للساق ، التركيب التشريحى للجذر ، التركيب التشريحى للورقة.	
حيوان عام (1) (1cr + 1 Lab) مقدمة عن علم التشريح والتركيب العام ووظيفة الأجهزة التشريحة للجسم- التركيب العام للخلية للحيوانية- الشكل والتركيب العام والوظائف لعضيات الخلية الحيوانية- أنواع الأنسجة الحيوانية وتركيبها ووظائفها- مقدمة عن علم الأجنه- مراحل التكوين الجنينى وبدايات تكوين الأعضاء- الإستنساخ وأخلاقيات علم الأجنة.	Z101
حيوان عام (2) (2cr + 1 Lab) التعريف بقواعد تصنيف المملكة الحيوانية- الهيكل التصنيفى للمملكة الحيوانية- الصفات المورفولوجية ودورات الحياه والأنشطة الحيوية للأنواع المختلفة من شعبة الأوليات- تحت شعبة السوطيات (اليوجلينا، التريبانوسوما، الليشمانيا)- تحت شعبة اللحميات (الأميبا الإنتاميبا)- تحت شعبة الجرثوميات (البلازموديوم- المونوسيستس)- تحت شعبة الهدبيات (الباراميسيوم- الفورتيسيللا)- الصفات المورفولوجية ودورات الحياه والأنشطة الحيوية للأنواع المختلفة من شعة المساميات (الليوكوسولينيا- السكايفا- السبونجيا)- الجوفمعويات (الهيدرا- الأوبيليا- الأوريليا- الألسيونيوم)- الديدان المفلطحة (الفاشيولا- الشيستوسوما- التينيا)- الديدان المجوفة (الأسكارس). مقدمة عن علم البيئة- النظم البيئية- التعاقب البيئى- تلوث البيئة وطرق الحفاظ عليها.	Z102
الجيولوجيا الطبيعية (1cr Lab(2hr)+ 1cr) مقدمة (تعريف عام- نبذة تاريخية عن علم الجيولوجيا وعلاقتها بالفروع الاخرى)- طبيعة الأرض وتركيبها العام – مكونات القشرة الارضية (تركيبها- المعادن المكونة لها- الصخور وأنواعها- الخامات المعدنية وأشكال وجودها فى الطبيعة وطرق أستغلالها- الكشف الجيوفيزيقى والجيوكيميائى عن الخامات المعدنية- مواد البناء والطرق)- التركيب البنائى للقشرة الأرضية- العمليات الجيولوجية أو الجيولوجيا الديناميكية (عمليات خارجية – عمل الرياح- المياه الجوفية وطرق البحث عنها- أنواع الابار- المياة الجارية- الثلاجات- البحار والمحيطات- النشاط الجيولوجى للغلاف الحيوى- مصادر الوقود الطبيعي (الفحم والبترول)- تكوين التربة - الأنهار - العمليات الداخلية والنشاط البركاني - الزلازل وطبيعة باطن الأرض - الحركات البانية للجبال والقارات - نظرية توازن القشرة الأرضية - - مصادر الوقود الطبيعي (الفحم والبترول) - الخرائط الجيولوجية.	G101
الجيولوجيا التاريخية (1cr) الاهداف والقواعد الاساسية- أصل الأرض - تقدير عمر الأرض - القوانين الاساسية فى علم الطبقات - العمود الجيولوجي ومقياس الزمن – التاريخ الجيولوجى العام (الأحقاب الجيولوجية- أحوالها الجغرافية- الصخوروالسحنات –سجل الحياة- الاحداث الجيولوجية - وتوزيع صخور الأحقاب المختلفة في مصر).	G102
مقدمة في الحاسب 3 Cr (2 Lec + 3 Lab) تعريف الحاسب و استخداماته ، الأنواع المختلفة للحاسبات ، المكونات المادية للحاسب ، تمثيل البيانات داخل الحاسب ، الأنظمة العددية ، أنظمة التكويد. العمليات الحسابية للحاسب ، برمجيات الحاسب ، مقدمة في نظم التشغيل ، نظام التشغيل "النوافذ" Windows ، تطوير البرمجيات ، لغات البرمجة ، مقدمة في البرمجة بلغة C++ .	COMP101

مقررات درجة البكالوريوس فى الرياضيات

أ- مقررات التخصص الرئيسى

أولا: المقررات الاجبارية

40 ساعه معتمدة

كود المقرر	اسم المقـــرر	متطلبات المقرر	عدد الساعات			
			نظرى	عملي	تمارين	المعتمدة
M201	ميكانيكا (1)	-	2	-	1	2
M202	ميكانيكا (2)	M201	2	-	1	2
M203	تفاضل وتكامل متقدم	M102	2	-	2	3
M204	معادلات تفاضلية عادية	M102	2	-	2	3
M205	جبر مجرد	M101	3	-	-	3
M206	استاتيكا وهيدروستاتيكا	M201	2	-	1	2
M208	أساسيات التحليل العددي	M102	2	-	2	3
M301	جبر خطي وهندسة فراغية	M205	3	-	-	3
M302	معادلات تفاضلية جزئية	M204	2	-	1	2
M303	ديناميكا	M202	3	-	-	3
M304	ميكانيكا تحليلية	M202	3	-	-	3
M305	تحليل حقيقي	M102	3	-	-	3
M306	هندسة تفاضلية	M102	3	-	-	3
M409	ميكانيكا الكم (1)	M304	3	-	-	3
M499	مشروع البحث و المقال	-	2	-	-	2

ثانيا: المقررات الأختياريه

20 ساعة معتمدة

كود المقرر	اسم المقـــرر	متطلبات المقرر	عدد الساعات			
			نظرى	عملي	تمارين	المعتمدة
M221	إحتمالات وإحصاء	M101	2	-	1	2
M222	تحليل إتجاهي وتطبيقاته	M102	2	-	1	2
M223	رياضيات متقطعة	M101	2	-	1	2
M224	إحصاء حيوي	M101	2	-	1	2
M225	دوائر منطقية	M101	2	-	1	2
M226	الممتدات	M101	2	-	1	2
M321	بحوث عمليات	M204	2	-	1	2
M322	تحليل رياضي	M305	2	-	1	2
M323	طرق رياضية	M204	2	-	1	2
M324	نظرية الحلقات والحقول	M205	2	-	1	2
M325	إلكتروستاتيكا	M206	2	-	1	2
M326	الحل العددي للمعادلات التفاضلية	M204	2	-	1	2
M327	دوال خاصة	M204	2	-	1	2
M328	ميكانيكا فراغية	M202	2	-	1	2
M330	حزم البرامج الرياضية الرمزية	M204	2	-	1	2

ب- مقررات الدرجة الخاصة

أولا: المقررات الاجبارية

20 ساعه معتمدة

كود المقرر	اسم المقـــرر	متطلبات المقرر	عدد الساعات			
			نظرى	عملي	تمارين	المعتمدة
M401	توبولوجي	M301	2	-	-	2
M402	ديناميكا الموائع	M206	3	-	-	3
M403	منطق رياضي	M205	2	-	-	2
M404	متغير مركب	M203	3	-	-	3
M405	نظرية المرونة	M206	3	-	-	3
M406	تحليل عددي	M208	2	-	-	2
M407	نظرية النسبية	M306	3	-	-	3
M408	تحليل دالي	M305	2	-	-	2

ثانيا: المقررات الأختياريه

10 ساعة معتمدة

كود المقرر	اسم المقـــرر	متطلبات المقرر	عدد الساعات			
			نظرى	عملي	تمارين	المعتمدة
M421	هندسة ريمان	M306	2	-	-	2
M422	نظرية المجالات	M304	2	-	-	2
M423	هندسة لاإقليدية	M306	2	-	-	2
M424	الكتروديناميكا	M202	2	-	-	2
M425	نظرية المقياس والتكامل	M305	2	-	-	2
M426	ميكانيكا الكم (2)	M409	2	-	-	2
M427	ميكانيكا إحصائية	M303	2	-	-	2
M428	نمذجة رياضية	M102	2	-	1	2
M430	صيغ تفاضلية	M306	2	-	-	2

ج- مقررات تخدم التخصص (أجبارية)

12 ساعة معتمدة

كود المقرر	اسم المقـــرر	متطلبات المقرر	عدد الساعات			
			نظرى	عملي	تمارين	المعتمدة
COMP201	لغات حاسب (1)	COMP101	2	3	-	3
P202	كهرومغناطيسية	P102	2	-	-	2
P206	فيزياء حديثة	P102	2	-	-	2
COMP202	برمجة شيئية	COMP201	2	3	-	3
P204	ديناميكا حرارية	P101	2	-	1	2

المحتوى العلمي للمقررات التي تخدم التخصص

كود المقرر	المحتوى
COMP201	لغات الحاسب (1) 3 Cr (2 Lec + 3 Lab) دراسة البرمجة بلغة #C: العناصر الأساسية للبرنامج المكتوب بلغة #C ، أنواع البيانات، تعريف المتغيرات، جمل الإسناد و الإدخال و الإخراج ، جمل التحكم (التفرع و التكرار) ، المجموعات المتراصة ذات البعد الواحد والمتعددة الأبعاد، الدوال ، المعاودة ، الدوال المعاودة
P202	كهرومغناطيسية (2Cr) الحث الكهرومغناطيسي - قانون فاراداي للحث الكهرومغناطيسي - الحث الذاتي لملف وطرق حسابه - الحث المتبادل بين ملفين وطرق حسلبة - معامل الارتباط المغناطيسي بين الملفات - توصيل الملفات علي التوالي و التوازي - الخواص المغناطيسية للمواد وتطبيقاته - دورة التخلف المغناطيسي - الدوائر المغناطيسية - الخواص االمغناطيسية للمواد - الإهتزازات الكهرومغناطيسية - المتجهات وتحليلها - نظام الإحداثيات الأسطوانية الدائرية - نظام الإحداثيات الكروية - المجالات الكهربية الاستاتيكية - الفيض الكهربي ونظرية جاوس - تطبيق على عنصر حجم تفاضلي - نظرية الانعراج - الطاقة الكهربية - الطاقة المستهلكة في تحريك شحنة في مجال كهربي - مجال الجهد لنظام من الشحنات - تدرج الجهد - ثنائي الجهد - مدخل إلى معادلات ماكسويل - الموجات الكهرومغناطيسية - معادلة الموجه - الموجات الكهرومغناطيسية فى الأوساط الموصله - الموجات الكهرومغناطيسية فى الأوساط غير الموصله.
P206	فيزياء حديثة (2Cr) أسس الفيزياء الحديثة - الاشعاع الحراري و فروض بلانك لتكميم الطاقة: مقدمة عن الاشعاع الحراري - اشعاع الجسم الاسود - النظرية التقليدية لاشعاع الفجوة - نظرية بلانك لاشعاع الفجوة - فرض بلانك و دلالتة الضمنية - الخواص الجسيمية لاشعاع الفوتونات - موجات دى برولى وقاعدة عدم التحديد لهيزنبرج - التأثير الكهروضوئي - أشعة X و تأثير كومبتون - انتاج الازواج - الفناء الزوجي - نماذج ذرية: النموذج التقليدي للذرة - نموذج طومسون للذرة - نموذج راذرفورد للذرة - نموذج بوهر ونموذج سمرفيلد - تأثير دوبلر- ذرة الهيدروجين
COMP202	البرمجة الشيئية 3 Cr (2 Lec + 3 Lab) مفاهيم البرمجة الشيئية : الأشياء و الأصناف ، أنواع البيانات المجردة ، التغليف ، إخفاء المعلومات ، الاتصالات وتمرير الرسائل بين الأشياء ، تعدد الأشكال ، الارتباط الديناميكي . تطبيقات باستخدام أحد لغات البرمجة الشيئية مثل #C . تحليل وتصميم الأنظمة الشيئية : مجال المشكلة ، التعرف على الأشياء (الخصائص، السلوك، الواجهة) ، العلاقات بين الأشياء ، تمثيل التصميم باستخدام لغة النمذجة الموحدة UML. الإرث وإعادة استخدام البرمجيات .
P204	ديناميكا حرارية (2Cr) مقدمة فى الديناميكا الحرارية - تعريف الكميات الأساسية فى الديناميكا الحرارية - النظام و أنواعة العملية - مفهوم الحرارة - الحرارة دالة مسار - الشغل دالة مسار - الثوابت الاساسية لحالة المادة (الضغط - الحجم - درجة الحرارة) - القوانين الاساسية للغازات- نظرية الحركة للغازات - الغاز المثالي - الغازات الحقيقية و حيودها عن المثالية - القانون الأول للديناميكا الحرارية - الشكل الخارجي - الطاقة الداخلية - العمليات الغازية المختلفة - إشعاع الجسم الأسود - دوال الإحتمال والتوزيع - توزيع ماكسويل-بولتزمان - ظاهرة الإنتقال الحرارى - الإضطراب الحرارى - العمليات الأديباتيكية والأيزوثرمية - تطبيقات على معادلات ماكسويل - مبادئ إسالة الغازات - القانون الثاني للديناميكا الحرارية - الألة الحرارية المثالية - دورة كارنوت - دورة اوتو - الانتروبي - القانون الثالث للديناميكا الحرارية.

المحتوى العلمى للمقررات الدراسية التى يطرحها قسم الرياضيات

أولاً: المقررات الاجبارية:

كود المقرر	متطلبات المقرر	المحتوى
M101	-	رياضيات (1) : (2cr + 2h T) المحددات - المصفوفات – الكسورالجزئية - مقدمة مبسطة عن المتسلسلات وتقاربها وتباعدها. معادلة الدرجة الثانية التي تمثل خطين مستقيمين - نقل ودوران المحاور في المستوي - الدائرة - القطاعات المخروطية (المكافئ - الناقص - الزائد) - الخط المستقيم في الفراغ – المستوي.
M102	-	رياضيات (2) : (2cr + 2h T) الدوال الأولية (كثيرات الحدود - دالة القوي - الدوال الأسية - الدوال اللوغارتمية - الدوال المثلثية - الدوال المثلثية العكسية - الدوال الزائدية - الدوال الزائدية العكسية) - النهايات - الأتصال - الأشتقاق و قابلية الأشتقاق - مشتقات الدوال الأولية - نظريات القيم المتوسطة - تطبيقات التفاضل - النهايات العظمي و الصغري - رسم المنحنيات - التكامل اللا محدود: تعريف التكامل و ثابت التكامل - طرق التكامل (التكامل بالتعويض - التكامل بالتجزئ - التكامل بأستخدام الكسور الجزئية) - التكامل المتتالي - التكامل المحدود وخواصه - تطبيقات التكامل المحدود (المساحات - الحجوم الدورانية - المساحات السطحية - أطوال المنحنيات - نظريات القيمة المتوسطة) -
M201	-	ميكانيكا (1) : (2cr + 1h T) تحليل المتجهات (تمثيل المتجه – جبر المتجهات – الضرب القياسى والضرب الاتجاهى) - أختزال مجموعات القوي (قاعدة متوازى أضلاع القوى – قاعدة مثلث القوى – القوى المتلاقية والغير متلاقية فى نقطة واحدة) - العزوم و الأزدواج - المحصلة البريمية (اللولبية) - الأحتكاك - الهياكل والقوي المؤثرة في قضبان الهيكل - المفاصل و القوي المؤثرة في رؤوس الهيكل - الأستاتيكا البيانية (مضلع القوى والمضلع الخيطى) – مركز الثقل.
M202	M201	ميكانيكا (2) : (2cr + 1h T) الجسيم والجسم المتماسك - الحركة في خط مستقيم - الحركة في مستوي - دراسة الحركة بالأحداثيات الكرتيزية - دراسة الحركة بالأحداثيات القطبية - دراسة الحركة بالاحداثيات الذاتية - الحركة الرأسية في وسط مقاوم - الحركة التوافقية البسيطة - المقذوفات - الحركة النسبية - الشغل – القدرة – الطاقة - الدفع - التصادم.
M203	M102	تفاضل وتكامل متقدم : (2cr + 2h T) دراسة الدوال في أكثر من متغير - المشتقات الجزئية من الرتب العليا - مفكوكي تيلور وماكلورين - النهايات العظمي والصغري والمشروطة - الدوال المتجانسة - نظرية أويلر للدوال المتجانسة - التفاضل تحت علامة التكامل - اليعقوبيات - التكامل الثنائي والثلاثي والخطي - نظريات جرين وستوكس وجاوس - تحويلات لابلاس - تكاملات فوريير.
M204	M102	معادلات تفاضلية عادية : (2cr + 2h T) مقدمة في المعادلات التفاضلية – تكوين المعادلة التفاضلية العادية - المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى وتطبيقاتها - معادلات تفاضلية من الرتبة الأولى وليست من الدرجة الأولي - المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات الثابتة من الرتب العليا وتطبيقاتها - المعادلات التفاضلية ذات المعاملات المتغيرة من الرتب العليا - مجموعة المعادلات التفاضلية الخطية الآنية .

كود المقرر	متطلبات المقرر	المحتوى
M205	M101	جـبر مجرد : (3cr) المنطق الرياضي - نظرية المجموعات - العلاقات و الرواسم - الأعداد المركبة - مقدمة مبسطة في نظرية المعادلات وحل المعادلة الجبرية من الدرجة الثالثة – الاستنتاج الرياضي - الزمر – الزمر الجزئية – الزمر الإبدالية – الزمر الدائرية – مجموعات المشاركة و نظرية لاجرانج – الزمر الجزئية الناظمية – زمرة حاصل القسمة – تشاكل (هوموومورفيزم) وتماثل (أيزومورفيزم) الزمر - الزمرة التناظرية – الزمرة التبادلية – نظرية كيلى – مركز الزمرة – ممركز ومنظم الزمرة الجزئية – تعريف الحلقة والحقل – تطبيقات.
M206	M201	استاتيكا وهيدروستاتيكا: (2 cr + 1 h T) إتزان السلاسل الثقيلة – قوى القص وعزوم الانحناء - عزم القصور الذاتي - حاصل ضرب القصور- قوانين الجذب والجهد - قوانين الموائع الساكنة - مركز الضغط للأجسام المختلفة - إتزان الأجسام الطافية - الاحداثيات المنحنية - متجهى الانحداروالدوران فى الاحداثيات المختلفة - التباعد فى الاحداثيات المختلفة - تطبيقات.
M208	M102	اساسيات التحليل العددى : (2cr + 2h T) الأخطاء فى الحسابات العلمية – حل المعادلات غير الخطية – الطرق المباشرة والتكرارية لحل مجموعة المعادلات الخطية – الاستكمال والتقريب بكثيرات الحدود – التفاضل العددى – التكامل العددى .
M301	M205	جبر خطى وهندسة فراغية : (3 cr) الفضاء المتجه – الفضاء المتجه الجزئي – التركيبات الخطية – الاستقلال والارتباط الخطي – الأساس والبعد – التحويلات (الرواسم) الخطية – تشاكل وتماثل الفضاءات المتجهه – نواة ومدى التحويلة الخطية – فضاء حاصل الضرب القياسي – متباينة كوشي وشفارتز – التعامد – مجموعات الأساس المتعامد المعاير – طريقة جرام و شمدت للتعامد - المصفوفات والتحويلات الخطية – مرتبة المصفوفة – المصفوفات المتشابهة – مصفوفات إشلون – القيم الذاتية والمتجات الذاتية – كثيرة الحدود المميزة – الصيغ القانونية – السطوح الدورانية - الكرة - مجسمات القطاعات المخروطية - سطوح الدرجة الثانية - معادلة المستوي المماس والعمودي علي السطح - تطبيقات.
M302	M204	معادلات تفاضلية جزئية : (2cr + 1h T) مقدمة وتكوين المعادلة التفاضلية الجزئية - المعادلات التفاضلية الجزئية (الخطية وشبه الخطية من الرتبة الأولى - الغير خطية من الرتبة الأولى - من الرتب العليا ذات المعاملات الثابتة - من الرتبة الثانية ذات معاملات متغيرة) - معادلة التوصيل الحراري - المعادلة الموجية - معادلة لابلاس التفاضلية - طريقة فصل المتغيرات.
M303	M202	ديناميـــــكا: (3 cr) حركة جسيم متغير الكتلة - حركة الذبذبات المضمحلة - المسارات المركزية - الحركة المقيدة للجسيم - الحركة علي منحني دائري - الحركة علي منحني السيكلويد - الإحداثيات المنحنية وحركة الجسيمات في الإحداثيات المتغيرة - الحركة على قطع ناقص.
M304	M202	ميكانيـــكا تحليلية : (3 cr) حركة منظومة من النقط المادية - القيود وأنواعها - المعادلة العامة للديناميكا - تطبيقات - معادلات لاجرانج من النوع الأول - حساب التغير - احداثيات العموم - معادلات لاجرانج من النوع الثاني – الاحداثيات الدورية - ثوابت الحركة - معادلات هاميلتون - قانون بقاء الطاقة - دالة روث - أقواس بواسون - معادلات هاملتون جاكوبي.

كود المقرر	متطلبات المقرر	المحتوى
M305	M102	تحليل حقيقى : (3 cr) نظام العدد الحقيقي - العمليات الجبرية - الترتيب - الحد العلوى والحد السفلي - أصغر حد علوي وأكبر حد سفلي - بديهية الإكتمال - خاصية أرخيميدس - كثافة الأعداد النسبية في مجموعة الأعداد الحقيقية. متتابعات الأعداد الحقيقية (المتتابعات العددية - المتتابعات الهندسية - متتابعة المجاميع الجزئية - المجموعات القابلة للعد - التقارب - خواص النهايات - تقارب المتتابعات التزايدية أو التناقصية المحدودة - نظرية بولزانو- فيرستراس - خاصية التقارب لكوشي - النهاية العليا والنهاية السفلي).
M306	M102	هندسة تفاضلية : (3 cr) الفراغ الإقليدي – متجهات التماس – الحقول الإتجاهية – المشتقات الإتجاهية – المنحنيات في الفراغ الإقليدي الثلاثي – الصيغ التفاضلية – حقول الإطار – إطار حقول فرينيه - مشتقة المتجة – صيغ الإرتباط – معادلات البناء لكارتان – السطوح في الفراغ الإقليدي الثلاثي – مؤثر الشكل على السطح – الإنحناء العمودي والإنحناء الجاوسي.
M401	M301	توبولوجى : (2 cr) المجموعات – العلاقات والدوال – توبولوجي خط الأعداد الحقيقية والمستوي – الفضاءات التوبولجية – الأساسات والأساسات الجزئية – الإتصال والتكافؤ التوبولوجي – الفضاءات المترية والمعيارية.
M402	M206	ديناميكا الموائع : (3 cr) مقدمة عن الموائع - أنواع الموائع - المعادلات والمبادئ الاساسية - معادلة الاتصال - خطوط الانسياب - أنواع الحركة (الدوامية – الدورانية) - معادلة خطوط الدوامة - الصيغة المعممة لمعادلة الاتصال- معادلة الحركة للموائع المثالية (معادلة اويلر)- معادلة برنولي- معادلة الطاقة- دالة الجهد -دالة الانسياب- دالة الجهد المركب- المزدوج والدوامات - الصور المستوية- نظرية بلازيس - المنابع والمصبات - نظرية الدائرة - قوة السحب وقوة الرفع - تطبيقات.
M403	M205	منطق رياضي : (2 cr) مقدمة في المنطق – التقارير - القضايا - حساب القضايا - منطق القضايا - ذرات الكم - نسق منطقي - منطق المجموعات - منطق الرياضيات - المنطق التقليدي - نظرية شراير ونظرية جوردان هولدر .
M404	M203	متغير مركب : (3 cr) الأعداد المركبة (الخواص الجبرية, الصيغة الأسية, جذور الأعداد المركبة, المناطق في المستوي المركب). دوال المتغير المركب, نهايات واتصال دوال المتغير المركب, المشتقات ومعادلات كوشي-ريمان, الشروط الكافية لقابلية التفاضل, الدوال التحليلية, الدوال التوافقية. الدوال الأولية في متغير مركب (الدالة الأسية, الدوال المثلثية والزائدية, الدوال المثلثية والزائدية العكسية, الدالة اللوغاريتمية, الأسس المركبة). مشتقات الدوال المركبة في متغير حقيقي, التكامل المحدود للدوال المركبة في متغير حقيقي, التكاملات الخطية, التكاملات علي كنتور, نظرية كوشي-جورساة, المناطق بسيطة ومتعددة الترابط, صيغة كوشي للتكامل, مشتقات الدوال التحليلية.
M405	M206	نظرية المرونة: (3 cr) الانفعال والازاحة- أنواع الانفعال- تحويل مركبات الانفعال بواسطة تغيير نظام الاحداثيات -الصيغة التربيعية للانفعال، معادلات التوافق (التناسق) - الأجهاد- الاجهاد عند نقطة- معادلات الاتزان - تماثل ممتد الاجهاد - الشروط الحدية - تحويل مركبات الاجهاد من أحد أنظمة الاحداثيات الى أخر- الكميات اللاتغيرية للاجهاد - المعادلة التربيعية (معادلة سطح كوشي) للاجهاد - دائرة مور -القيمة المطلقة للاجهاد - قطع ناقص الاجهاد - تحليل الاجهادات العمودية والمماسية - الاجهاد العمودي النقي- ثوابت المرونة - معادلات المرونة بدلالة مركبات الازاحة - مبدأ سانت-فيتان (شروط التناسق

كود المقرر	متطلبات المقرر	المحتوى
		الانفعالي وشروط التناسق الاجهادي) - دراسة التشوه في بعد واحد – الانفعال والاجهاد المستوي - وحدانية الحل.
M406	M208	تحليل عددي : (2 cr) الحلول العددية لأنظمة المعادلات الغير خطية – نظرية التقريب – الحلول العددية لمسائل القيم الحدية (طريقة القذيفة للمسائل الغير خطية – طريقة الفروق المحدودة للمسائل الخطية وغير الخطية)
M407	M306	نظرية النسبية: (3 cr) مبأدي النسبية الخاصة – تحويل جاليليو – تجربة مايكلسون و مورلي – تحويل لورنتز - تحويلى السرعات والعجلات في النسبية الخاصة – نسبية جمع السرعات – تقلص الطول – تمدد الزمن – فراغ مينكوفسكي – المتجهات القياسية في الفراغ الزماكاني – تأثير دوبلر – الكهرومغناطيسية - معادلات ماكسويل. حقول المتجهات والممتدات - الممتد المتري وخواصه - الجيوديسي - التفاضل المتجه والمطلق – الفراغ الزمكاني للنسبية العامة – معادلات المجال والإنحناء – ممتد الإنحناء وإرتباطه بممتدات أخرى - الإنحناء والإنتقال المتوازي – معادلات أينشتين – حل شيفارتسشيلد.
M408	M305	تحليل دالى : (2 cr) الفضاءات المترية – المتتابعات في الفضاءات المترية – الفضاءات المترية التامة – الفضاءات المعيارية – فضاء بانخ – فضاءات هلبرت – نظرية المؤثرات - نظرية الاسبكترام – جبر بانخ.
M409	M304	ميكانيكا الكم (1) : (3 cr) الحزمة الموجية - علاقات دى برولى – الخاصية المزدوجة للجسيم - القيمة المتوسطة (المتوقعة) للكميات الفيزيائية - الانحراف عن المتوسط - مربع الانحراف عن المتوسط - مبدأ هيزنبرج لعدم التحديد - معادلة شرودنجر فى بعد واحد المتوقفة على الزمن - معادلة شرودنجر فى بعد واحد الغير متوقفة على الزمن - معادلة شرودنجر فى ثلاثة أبعاد - تطبيقات على معادلة شرودنجر (حاجز الجهد اللانهائى وذو السمك المحدود – الجهد البئرى النهائى واللانهائى - حركة جسيمات داخل صندوق على شكل مكعب - ... الخ) – المؤثرات الرياضية للكميات الفيزيائية – خاصية الابدال للمؤثرات – مؤثر كمية الحركة الزاوية - طريقة WKB التقريبية .
M499	(*)	مقال وبحث : (2 cr) موضوعات مختارة في العلوم الرياضية.

* يسجل الطالب في مقررالمقال و البحث في المستوى الرابع.

ثانياً: المقررات الاختيارية:

كود المقرر	متطلبات المقرر	المحتوى
M221	M101	احتمالات وإحصاء : (2cr + 1h T) مبادئ الإحتمالات- الاحداث المتنافية- الحوادث المستقلة- الإحتمال المشروط- نظرية بييز وتطبيقاتها– تعريف المتغير العشوائي – دالة الكثافة والكتلة الإحتمالية- توقع وتباين المتغير العشوائي –العزوم- الدوال المولدة للعزوم وتطبيقاتها - التوزيعات الاحتمالية المتقطعة (التوزيع المنتظم ، توزيع برنولى، توزيع ذى الحدين، توزيع ذى الحدين السالب، التوزيع الهندسى ، توزيع فوق الهندسى ، توزيع بواسوان) - التوزيعات الاحتمالية المتصلة (التوزيع المنتظم ، التوزيع الطبيعى، التوزيع الأسى، توزيع وايبل، توزيع بيتا، توزيع جاما). تطبيقات على التوزيعات المتقطعة والمتصلة.
M222	M102	تحليل اتجاهى وتطبيقاته : (2 cr + 1 h T) مقدمة عن المتجهات وجبر المتجهات – متجه الانحدار ومتجه الدوران والتباعد ومؤثر

كود المقرر	متطلبات المقرر	المحتوى
		لابلاس فى الاحداثيات الكرتيزية – تطبيقات باستخدام الاحداثيات الكرتيزية – الاحداثيات المنحنية المتعامدة - متجه الانحدار ومتجه الدوران والتباعد ومؤثر لابلاس فى الاحداثيات المنحنية المتعامدة – الاحداثيات الاسطوانية والاحداثيات الكروية - متجه الانحدار ومتجه الدوران والتباعد ومؤثر لابلاس فى الاحداثيات الاسطوانية والاحداثيات الكروية – تطبيقات باستخدام الاحداثيات الاسطوانية والاحداثيات الكروية – تطبيقات فى المعادلات التفاضلية وطرق حلها .
M223	M101	رياضيات متقطعة : (2 cr + 1 h T) العد – نظرية المخططات – المخططات المتعددة – المخططات المستوية – التلوين والاشجار – المنطق الرياضى – الجبر البولياني – الثنائية – النظريات الأساسية – البوابات والدوائر المنطقية .
M224	M101	إحصاء حيوى : (2cr + 1h T) أساسيات علم الإحصاء وتعريفه وأهميته التطبيقية - أنواع البيانات - طرق جمع وعرض البيانات الإحصائية بأنواعها - مقاييس النزعة المركزية - مقاييس التشتت - الارتباط - والانحدار الخطي البسيط - بعض التطبيقات الإحصائية باستخدام برنامج الإكسل وبرنامج SPSS.
M225	M101	دوائر منطقية : (2 cr + 1 h T) المفاهيم الأساسية للدوائر المنطقية: الدمج المنطقى – نظم الأعداد – الجبر المنطقى – العمليات المنطقية الأساسية – البوابات وجداول الحقيقة – الدوائر المنطقية المركبة – أساليب اختصار التركيبات – المنتخبات والموزعات – التشفير – دوائر الجمع والطرح – الجداول المستخدمة فى الجمع – دوائر المقارنة – دوائر الاصطفاف المبرمجة – دوائر الذاكرة – التصميم باستخدام الدوائر المتكاملة متوسطة الكثافة – عائلات الدوائر المنطقية وأنواعها – دوائر النطاط – مذبذب أحادى الحالة – دوائر التسجيل – العدادات دوائر التسجيل ذات الازاحة – التحويل التماثلى الرقمى والرقمى التماثلى – دوائر اقتناء البيانات
M226	M101	الممتدات: (2 cr + 1 h T) الفراغ ذو البعد النوني – تحويل الإحداثيات – الممتدات من الرتب الأولى والثانية – الممتد متحد الإختلاف ومتضاد الإختلاف – قوانين التحويل – الممتدات من الرتب العليا – العمليات الجبرية على الممتدات - الممتد المتري وخواصه – رموز كريستوفل من النوع الأول والثاني – التفاضل المتجه والمطلق – بعض التطبيقات على الممتدات.
M321	M204	بحوث عمليات : (2 cr + 1 h T) الصيغة القياسية لمشاكل البرمجة الخطية – طرق حل مشاكل البرمجة الخطية – تحليل الحساسية – مشاكل سير الشبكات – البرمجة الصحيحة – مشاكل أقصر مسافة - الطرق التقليدية لمشاكل الأمثلية – الطرق العددية لحل مشاكل الأمثلية غير المقيدة والمقيدة – حساب التغيرات – مشاكل التحكم الأمثل (أساسيات بونتريا جن العظمى – البرمجة الديناميكية لبلمان)
M322	M305	تحليل رياضى : (2 cr + 1 h T) متسلسلات الأعداد الحقيقية (المتسلسلات النهائية, المتسلسلات اللانهائية, خاصية كوشي لتقلرب المتسلسلات, التقلرب المطلق, اختبارات التقارب). نهايات دوال المتغير الحقيقي, اتصال دوال المتغير الحقيقي, الدوال المتصلة علي فترات مغلقة محدودة, التفاضل. متسلسلات ومتتابعات الدوال (النهاية عند نقطة, تبديل العمليات علي النهاية, خاصية كوشي, اختبارات التقارب المنتظم, التقارب المنتظم والإتصال, التقارب المنتظم والتكامل, متتابعات الدوال المتصلة, التقارب المنتظم والمشتقات).
M323	M204	طرق رياضية : (2 cr + 1 h T) تحويلات لابلاس وتطبيقاتها – التقارب المنتظم – متسلسلات فورير – تحويلات فورير

كود المقرر	متطلبات المقرر	المحتوى
		وتطبيقاتها - حلول المعادلات التفاضلية العادية باستخدام المتسلسلات حول نقاط عادية أو شاذة - مسائل الشروط الحدية فى نطاق محدود - مسألة شتورم وليوفيل - مسألة الانتشار الموجى - مسألة الانتشار الحرارى - معادلة لابلاس- حلول المعادلات التفاضلية الجزئية بفصل المتغيرات وبإستخدام التحويلات
M324	M205	نظرية الحلقات والحقول : (2 cr + 1 h T) الحلقات – الحلقات الابدالية – الحلقات ذات عنصر الوحدة – عنصر وحدة – حلقة بوليان – المناطق الصحيحة – الحقول – الحلقات الجزئة – الحقول الجزئية – مميز الحلقة - المثاليات – حلقة حاصل القسمة - تشاكل (هوموموروفيزم) وتماثل (أيزومورفيزم) الحلقات – حقل حواصل القسمة لمنطقة صحيحة - المثاليات العظمى – المثاليات الأولية – حلقة كثيرات الحدود – كثيرات الحدود الغير قابلة للتحليل – المثاليات الأساسية – توسعة الحقول.
M325	M206	الكتروستاتيكا : (2 cr + 1 h T) قانون كولوم وشدة المجال الكهربي - كثافة التدفق الكهربي - قانون جاوس - الطاقة والجهد للموصلات - الموصلات والعوازل والسعة - معادلة بواسون ولابلاس - المجال الكهربى - المجال المغناطيسي الثابت.
M326	M204	الحل العددي للمعادلات التفاضلية : (2 cr + 1 h T) النظرية الأولية لمسائل القيم الابتدائية – طريقة أويلر – طريقة تيلور من الرتب العليا – طرق رنج كوتا – طرق متعددة الخطوة – معادلات عالية الرتبة وأنظمة المعادلات التفاضلية – الحلول العددية للمعادلات التفاضلية المكافئة والناقصة والزائدة.
M327	M204	دوال خاصة: (2 cr + 1 h T) دالة جاما – دالة بيتا – الدوال فوق الهندسية – دوال لجندر – دوال بسل - دوال هيرميت – دوال لاجير - دوال شيبيشيف.
M328	M202	ميكانيكا فراغية : (2 cr + 1 h T) الحركة علي سطح كروي وإسطواني ومخروطي - حركة جسيم علي منحني دائري مستوي أفقي - مجموعة المحاور المتحركة - بندول فوكو - نظرية الذبذبات الصغيرة- عزم القصور الذاتى - تطبيقات.
M330	M204	حزم البرامج الرياضية الرمزية: (2 cr + 1 h T) يتناول المقرار دراسة احدى لغات الرياضيات الرمزية مثل : (MtheMtica, MtheMtica link for Excel, System modeler, Mple or Mtlab) فى المحاكاة العملية بواسطة الحاسب الألى للدراسات النظرية المرتبطة بالرياضيات.
M421	M306	هندسة ريمان : (2 cr) مراجعة على مؤثر الشكل – بعض المنحنيات الخاصة على السطوح - السطوح الدورانية – هندسة السطوح في الفراغ الإقليدي الثلاثي – المعادلات الأساسية – حسابات للصيغ – بعض النظريات الشمولية – التماثل والتماثل المحلي – الهندسة الذاتية للسطوح في الفراغ الإقليدي الثلاثي – الإحداثيات المتعامدة – السطوح الهندسية – الإنحناءات الجاوسية – مشتقة المتجة – الجيوديسيات.
M422	M304	نظرية المجالات : (2 cr) اللف - نظرية الإضطراب - نظرية التشتت - المجال الكهروستاتيكي في الفضاء والمواد العازلة - المجالات الكهربية المستقرة والتيارات الثابتة - مبادئ علم الضوء الهندسي - كهروديناميكا الأجسام المتحركة - مجالات الجسيمات الأولية - معادلة أويلر لاجرانج - معادلة كلاين جوردان وبعض نظريات المجال للجسيمات الأولية .
M423	M306	هندسة لاإقليدية : (2 cr)

كود المقرر	متطلبات المقرر	المحتوى
		مقدمة فى الهندسة الاقليدية - مسلمات إقليدس للهندسة – المسلمة الخامسة – الهندسة الزائدية – الهندسة الناقصية – الهندسة المحايدة – هندسة إسقاطية (النظرية الأساسية للهندسة الاسقاطية ، جبر النقاط ونظم الاحداثيات فى بعد واحد والبعد الثنائى والثلاثى ، المخروطيات والرباعيات ، اللامتغيرات ، التحويلات الاسقاطية فى بعدين مماثلة الخطوط) .
M424	M202	الكتروديناميكا: (2 cr) حساب شدة المجال المغناطيسي في مجالات مختلفة - قانون أير وتطبيقاته - قانون فاراداي وتطبيقاته – المجال الكهربى والمغناطيسى - إستنتاج قوانين ماكسويل - الأمواج الكهرومغناطسية.
M425	M305	نظرية المقياس والتكامل : (2 cr) مجموع ريمان- التكامل السفلي والتكامل العلوي- قابلية التكامل- خواص تكامل ريمان- دوال غير قابلة للتكامل حسب تعريف ريمان. جبر سيجما - تكوين مقياس ليبيج- تكامل ليبيج- نتيجة فاتو- خواص تكاملات ليبيج- التقارب في المقياس, نظرية رادون- نيكوديم.
M426	M409	ميكانيكا الكم (2) : (2 cr) مقدمة عن الميكانيكا الموجية - معادلات شرودنجر الكمية وتطبيقاتها - صور ميكانيكا الكم (صورة شرودنجر - صورة هيزنبرج - صورة التفاعل) - معادلات الحركة فى صورة التفاعل - الوصف المكمم لمجال اشعاعى - المؤثرات الفيزيائية فى ميكانيكا الكم - ميكانيكا الكم فى صورة مصفوفات - مصفوفة الكثافة - معادلة شرودنجر بدلالة مصفوفة الكثافة - الجسيمات الأولية - تصادم الجسيمات الأولية - السعة - الفصل القاطع Cross section للتصادم - زمن البقاء Life time للتصادم - الكتروديناميكا الكم - ديناميكا الألوان الكمية - سالام وينبرج موديل - معادلة هايزنبرج للحركة ومؤثرات الكثافة .
M427	M303	ميكانيكا إحصائية : (3 cr) مقدمة رياضية – الديناميكا الحرارية – شرط الاتزان الاحصائى – التوزيع الميكروكانونيكال – التوزيع الكانونيكال – الغاز المثالى – توزيع ماكسويل بولتزمان للسرعات – الحشد الجراند كانونيكال – نظرية الغازات الحقيقية – الغاز المثالى لبوزاينشتين وفيرمى ديراك – دالة التجزئ الداخلية – تطبيقات.
M428	M102	نمذجة رياضية : (2 cr + 1 h T) أساسيات النمذجة الرياضية – النمذجة من خلال بعض المفاهيم الرياضية المحافظة – توفيق المنحنيات – رسم المنحنيات – بعض الطرق العددية – صياغة بعض المعادلات المشهورة فى الطبيعة – تطبيقات – استخدام البرامج الجاهزة فى فهم بعض المشاكل المعاصرة .
M430	M306	صيغ تفاضلية : (2 cr) فضاءات الضرب الخارجى - القوى الأعلى للفراغ الخطى - الصيغة التفاضلية من الدرجة الأعلى - العمليات على الصيغ التفاضلية - الضرب الخارجى - الضرب الداخلى - دوال الدفع الأمامى والسحب الخلفى - توبولوجيا الصيغ التفاضلية - مشتقة لى - تطبيقات الصيغ التفاضلية فى الفروع المختلفة.

تعديلات 2018م

تمت جميع التعديلات استنادا الى المادة (14) من لائحة 2016م والخاصة بتوصيف المقررات والتى تنص على "يقوم كل قسم بإعداد توصيف كامل لمحتويات المقررات التى تدرس به ، وبعد إعتمادها من مجلس الكلية تصبح هذه المحتويات ملزمة لأعضاء هيئة التدريس القائمين على تدريس هذه المقررات ، ويجوز لمجلس الكليه بناء على إقتراح مجالس الأقسام المختصة ، تعديل متطلبات التسجيل والمحتوى العلمى لأى مقرر من المقررات الدراسية."

تواريخ موافقات مجالس الأقسام ومجالس الكلية على التعديلات

القسم	تاريخ موافقة مجلس القسم	تاريخ موافقة مجلس الكلية
علم الفيزياء	2017/9/11م	2018/3/19م
علم الكيمياء	2018/10/1م	2018/10/15م
علم الجيولوجيا	2018/3/5م	2018/3/19م
	2018/10/1م	2018/10/15م
علم النبات والميكروبيولوجى	2018/10/1م	2018/10/15م
علم الحيوان والحشرات	2018/10/1م	2018/10/15م
علم الرياضيات	2018/11/6م	2018/11/19م
علوم الحاسب	2018/11/5م	2018/11/19م