اللائحة الداخلية لكلية العلوم
للمستوى الأول والثاني

شعبة علوم طبيعية
المستوى الأول

الفصل الدراسي الأول

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
M111	تحليل رياضي (١)	2	1	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
M112	جبر	2	1	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
C121	كيمياء عضوية (١)	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
C141	الكيمياء الفيزيائية (١)	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
P111	خواص مادة	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
P121	حرارة	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
E101	لغة إنجليزية	2	-	٢	٤٥	٢.٥	-	٢.٥	50
	المجموع	14	٦	20					500

M111 تحليل رياضي (١) (٢ن+ ١ ت).

خط الأعداد الحقيقية ، الأعداد القياسية وغير القياسية ، المسافات على الخط ، الفترات المحدودة وغير المحدودة ، العناصر الصغرى والعناصر الكبرى المستوى والاحداثيات ، الدوال ومنحنياتها: الدوال الخطية والتربيعية ، كثيرات الحدود ، دالة المقياس ، الدوال المثلثية ، التقدير الدائرى ، الدوال الزوجية والفردية ، الدوال الدورية ، الأطراد ، العمليات على الدوال ، الدالة العكسية وشروط وجودها ، النهايات: نهاية دالة معرفة على فترة عند نقطة فى الفترة أو عند أحد طرفيها (التعريف وأمثلة)، نهايات كثيرات الحدود والدوال المثلثية، حساب النهايات ، تطبيقات فى التقريب ، الدوال المتصلة : أمثلة ، جبر الدوال المتصلة ، خواص الدوال المتصلة وبالذات نظرية القيمة الوسيطة وتطبيقاها فى إيجاد الحلول التقريبية لبعض المعادلات، وجود الدوال العكسية للدوال المطردة المتصلة ، الدوال العكسية للدوال الجبرية الشهيرة ، الدوال المثلثية العكسية ، النهايات عند مالا نهاية ، نهايات المتتابعات(التعريف وأمثلة)، الإشتقاق: اشتقاق الدوال، علاقة الاشتقاق بالإتصال، أمثلة، مشتقة دالة على فترة، جبر المشتقات، قاعدة السلسلة، مشتقات الدوال العكسية، تطبيقات. خواص الدوال القابلة للاشتقاق: نظريات القيمة المتوسطة وتطبيقاتها، قاعدة لوبيتال ، المشتقات من رتب عليا ، قاعدة ليبنتز ، نظرية تايلور ، القيم العظمى والقيم الصغرى وخواص منحنيات الدوال ، تطبيقات.

M112 جبر (٢ن + ١ت)

مقدمة في المنطق الرياضي ، العلاقات ، علاقات التكافؤ ، الدوال ، الاستنتاج الرياضي ، العمليات الثنائية ، الزمز (الخواص والنتائج الأساسية) ، زمز التباديل ، الحلقات والحقول (الخواص والنتائج الأساسية)، الكسور الجزئية – نظرية المعادلات.

C121 الكيمياء العضوية(١) (٢ن+٣ت)

أنواع الروابط والتهجين لذرة الكربون –تقسيم المركبات العضوية – الأسس العامة للتسمية – دراسة تحضير وتفاعلات المركبات الاليفاتية البرافينات – الاوليفنيات – الاستيلنيات- الكحولات – الالدهيدات – الكيتونات الأثيرات.

C141 أسس الكيمياء الفيزيائية(٢ن+٣ت)

دراسة قوانين الغازات، دراسة الخواص العامة وقوانين السوائل ، دراسة الخواص العامة وقوانين المواد الصلبة.

P 111 خواص مادة (٢ ن + 3 ت)

الأبعاد والوحدات الفيزيائية ، المتجهات ، ديناميكا الأجسام ، استاتيكا وديناميكا الأجسام الجاسئة ، قوانين الحفظ ، الحركة الإهتزازية .تجارب في خواص المادة .

P 121 حرارة (2 ن + 3 ت)

درجة الحرارة وكمية الحرارة ، معادلة الحالة ، نظرية الحركة للغازات الأنتروبيا والقانون الثاني للديناميكا الحرارية ، مقدمة في النسبية الخاصة . تجارب في الحرارة .

الفصل الدراسي الثاني

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
M121	ميكانيكا	2	1	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
M113	هندسة	2	1	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
C122	كيمياء عضوية (٢)	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
C131	أسس الكيمياء الغير عضوية	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
P131	كهربية	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
P141	ضوء	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
M131	مقدمة حاسب آلى	1	3	2	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	50
	المجموع	١٣	٧	٢٠					500

M121 ميكانيكا(٢ن+ ١ ت).

المتجهات، جبر المتجهات، القوى كمثال للمتجه ، العزوم ، الازدواج. مجموعات القوى ، تكافؤ مجموعتى قوى، اللولبية. كينيماتيكا النقطة المادية فى بعدين، السرعة النسبية، الحركة فى خط مستقيم تحت تأثير قوى متغيرة ، قوانين نيوتن، المقذوفات فى المستوى، الحركة التوافقية البسيطة، الإحداثيات القطبية المستوية، الحركة على دائرة . الدفع والتصادم.

M113 هندسة (٢ن+١ت)

المتجهات في المستوى – الخط المستقيم – القطوع المخروطية – المعادلات البار مترية للمنحنيات في المستوى (السيكلويد والقطوع المخروطية) – المعادلة العامة من الدرجة الثانية في متغيرين – المتجهات في الفراغ – المسافة من نقطة إلى مستوى السطوح الدورانية – معادلة الخط المستقيم والمستوى – تصنيف معادلة الدرجة الثانية .

C122كيمياء عضوية ٢ (٢ن+٣ت)

دراسة تحضير وتفاعلات الأحماض ومشتقاتها الاسترات – الاتهيدريدات – الاميدات – الكلوريدات الاميتات ومشتقاتها – المشتقات العضوية الهالوجينية –المشتقات الكبريتية العضوية.

C131أسس الكيمياء غير العضوية (٢ن+٣ت)

النظام الالكتروني وتركيب الذرة - الجدول الدوري -الروابط الكيميائية - الشكل الهندسي للجزيئات.

P 131 كهربية (2 ن + 3 ت)

الشحنة الكهربية الكهربائية والمجال ، قانون جاوس ، الجهد الكهربائي ، المكثفات والعوازل التيار الكهربائي والمقاومة ، القوة الدافعة الكهربائية والدوائر الكهربائية ، المجال المغناطيسي ، قانون أمبير وفاراداي ، الحث المغناطيسي ، الخواص المغناطيسية للمواد ، الاهتزازات الكهرومغناطيسية ،تجارب في أساسيات الكهرباء والمغناطيسية .

P 141 ضوء (2 ن + 3 ت)

البصريات الهندسية ، الأجهزة البصرية ، تحليل أنظمة العدسات ، التشوه ، مصادر الضوء وأطيافها المختلفة ، سرعة الضوء ، البصريات الفيزيائية ، تداخل الأشعة ، حيود فرانهوفر ، حيود فرنل ، محززة الحيود ، إمتصاص الضوء الاستطارة والإستقطاب ، الإنعكاس من علي أسطح المعادن ، والعوازل ، الإنكسار المزدوج تداخل الموجات المستقطبة ، النشاط البصري.تجارب فى الضوء.

M131 مقدمة حاسب آلي (١ن+٣ت)

لمحة تاريخية عن تطور الحواسيب، النظام الثنائي ، مكونات نظام الحاسب المادية والبرمجية، أنواع ومجالات استخدام الحاسب، أنظمة التشغيل (نظام النوافذ) ، معالج النصوص ، أساسيات الجد وال الالكترونية، استخدام برنامج عرض المعلومات والوسائط المتعددة، شبكات الحاسب وأنواعه، فوائدها ، التعامل مع الانترنت .

شعبة الرياضيات والفيزياء
المستوى الثاني
الفصل الدراسي الأول

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
M211	تحليل رياضي (٢)	2	١	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
M212	جبر خطى (١)	2	١	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
M221	استاتيكا	2	١	3	٦٠	٢.٥	١٠	2.5	75
P231	كهرومغناطيسية	٢	3	٣	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
P241	موجات وفيزياء ضوئي	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
31٢M	مقدمة في برمجة الحاسب	٢	٣	٣	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	٧٥
UP21	متطلب جامعه(١)	٢	-	٢	٤٥	2.5	-	٢.٥	50
	المجموع	١٤	٦	20					500

M211 تحليل رياضي(٢) (٢ن+١ت).

التكامل والمساحة: صيغ الجمع ، تقريب المساحات. بمستطيلات، أمثلة وتجارب ، التكامل المحدد لدالة متصلة ، أمثلة حسابية، نظرية نيوتن ليبنتز ، الدوال اللوغاريمية وخواصها، الدوال الأسية واللوغاريتمية ، الدوال الزائدية وخواصها ، الدوال الزائدية العكسية وخواصها، التكامل غير المحدد أو الدالة المقابلة ، أمثلة . طرق التكامل (التجزيء والتعويض)، طرق التكامل، حساب التكاملات بالاختزال ، عودة إلى قاعدة لوبيتال، مقدمة للتكاملات المعتلة هندسة.

M212 جبر خطى (١)(٢ن+١ت)

الفراغات الاتجاهية: التعريف والخواص الأساسية، الفراغات الجزئية ،التركيبات الخطية ومولدات الفراغ، الاستقلال الخطى، الأساس والبعد ، المجموع والمجموع المباشر. التحويلات الخطية: التعريف وأمثلة ، خواص التحويلات الخطية (المدى والنواة)، التحويلات غير الشاذة ، جبر التحويلات الخطية، الفراغات المقابلة. المصفوفات: التعريف وخواص المصفوفات، مدور المصفوفة، المصفوفات المربعة وجبر المصفوفات المربعة، المصفوفات المدرجة ، المصفوفات القابلة للانعكاس ورتبة المصفوفة ، المصفوفات ونظم المعادلات الخطية ، تغيير الأساس والمصفوفات المتكافئة.

M221 استاتيكا (٢ن+١ت)

خواص ونظريات المؤثرات الاتجاهية مثل (مؤثر التدرج – مؤثر التباعد - مؤثر الدوران - ...) –التكامل الخطى والسطحى - نظرية جرين – نظرية جاوس - نظرية ستوكس - الجهد عند نقطة بالنسبة لبعض الأجسام – عزم القصور الذاتي – القوى في الدعامات والقضبان – مبدأ الشغل الافتراضي وطاقة الوضع والاتزان – كمية الحركة الزاوية لجسيم الحركة الدفعية – التصادم المباشر المركزي – أنظمة محاور الإحداثيات المتحركة – السرعة – العجلة في حالة الأنظمة المتحركة.

P 231 كهرومغناطيسية (2 ن - 3 ت)

حساب المتجهات التفاضلي والتكاملي ، المحاور شبه المنحنية ، الكهروستاتيكية ، المجال الكهروستاتيكي وخصائصه ، الجهد الكهربي ، الشغل والطاقة في المجال الكهروستاتيكي معادلة لابلاس ، النظريات الأحادية ، طرق فصل المتغيرات ، التمدد المتعدد ، المجال الكهروستاتيكي في المواد المغناطوستاتيكية ، قانون قوي لورانتر ، قانون بيوت سافار، خواص المجال المغناطيسي ، متجه الجهد المغناطيسي ، المجال المغناطوستاتيكي في المواد.
تجارب في الكهرومغناطيسية .

M231 مقدمة في برمجة الحاسب (٢ن+٣ت)

مقدمة في عناصر برمجة الحاسب ، بعض التطبيقات الإحصائية ، التعريف بالبرمجيات الإحصائية المتاحة ، شاملة برنامج MINTAB وبرنامج SPSS ومناقشة كيفية استخدامها في التحليل الاحصائى في المجالات المختلفة .

P 241 موجات وفيزياء ضوئي (2 ن + 3 ت)

الاهتزازات القصرية والرنين ، المذبذبات المزدوجة ، سلسة فوريه ، معادلة الحركة الموجية الموجات المنتشرة في الأسلاك ، وفي الأغشية ، الأشعة الكهرومغناطيسية ، الاهتزازات الطولية ، الموجات الصوتية ، انتشار الموجات في السوائل ، الموجات المتقدمة ، الحزم الموجية ، سرعة المجموعة ، الموجات في بعدين وثلاث أبعاد ، الاستقطاب ، التداخل ، الحيود ، الهولوجراف ، أشعة إكس تجارب في الموجات والبصريات الفيزيائية .

شعبة الرياضيات والفيزياء
المستوى الثاني

الفصل الدراسي الثاني

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
M213	معادلات تفاضلية	2	1	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
M214	جبر خطى (٢)	2	1	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
M215	هندسة	2	1	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	٧٥
M222	ديناميكا	2	1	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
P221	ديناميكا حرارية	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
P232	تيار متردد ودوائر كهربيه	2	3	3	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	75
UP22	متطلب جامعة (٢)	2	-	2	٤٥	2.5	-	-	50
	المجموع	14	6	20					500

M213 معادلات تفاضلية (٢ن+١ت)

المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى : مقدمة فى المعادلات التفاضلية ، تعاريف ، تكوين المعادلات التفاضلية ، طرق حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى: فصل المتغيرات ، المعادلات التفاضلية المتجانسة، معادلات تفاضلية ات معاملات خطية ، المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الأولى ، معادلات تفاضلية تؤول إلى معادلات خطية، المعادلات التفاضلية التامة ، عامل التكامل . المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة: التعرف والخواص العامة ، المعادلات التفاضلية المتجانسة من الرتبة الثانية ذات المعاملات الثابتة ، المعادلات التفاضلية من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة ، المعادلات التفاضلية المتجانسة من الرتبة النونية ذات المعاملات الثانية ، المعادلات التفاضلية غير من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة ، معادلات تفاضلية ذات معاملات متغيرة ويمكن تحويلها إلى معادلات ذات معاملات ثابتة ، طرق أخرى لإيجاد الحل الخاص للمعادلة غير المتجانسة ، اختزال الرتبة للمعادلة التفاضلية ، طرق تغير البارامترات ، طريقة المعاملات غير المحددة ، المعادلات التفاضلية الآنية . حل المعادلة التفاضلية بطريقة المتسلسلات: المعادلات من الرتبة الأولى ، المعادلات من الرتبة الثانية ، طريقة فروبنيوس ، طرق عددية لحل المعادلات التفاضلية ، طريقة بيكارد ،طريقة متسلسلة تيلور.

M214جبر خطى (٢) (٢ن+١ت)

القيم الذاتية والمتجهات الذاتية، المصفوفات المتشابهة والتحويل إلى الصورة القطرية ، المصفوفات المتماثلة والتحويل العمودي إلى الصورة القطرية، كثيرة الحدود المميزة ، نظرية كيلي وهاملتون. الصيغ ثنائية الخطية والتربيعية والهرميتية. فراغات الضرب الداخلي، متباينة كوشي وشفارتز، طريقة جرام وشميدت للمعامدة، المصفوفات العمودية والوحدوية ، تغيير الأساس المتعامد المعاير. المتجهات في الفراغ، حاصل الضرب الاتجاهى لمتجهين، الخطوط والمستويات فى الفراغ، تصنيف السطوح من الدرجة الثانية .

M215 هندسة (٢ن+١ت)

أنظمة المعادلات الخطية والمصفوفات. المحددات. المتجهات في الفراغ الثنائي والفراغ الثلاثي البعد. الفراغ الخطى . التحويلات الخطية . القيم الذاتية والمتجهات الذاتية . تطبيقات. هندسة القطاعات المخروطية . الطرق العددية في الجبر الخطى.

M222 ديناميكا (٢ن+١ت)

حركة جسم متغير الكتلة- المسارات المركزية- حركة الجسم الجاسئ- الاحداثيات العامة- معادلات لاجرانج- النظم المحافظة والغير محافظة- القوى والشغل وكمية الحركة فى الاحداثيات العامة- اقواس بواسون – معادلات ومبدأ هاملتون واستخدامها فى حل المتذبذب التوافقى.

P 221 ديناميكا حرارية (2 ن+ 3 ت)

نبذة تاريخية ، ديناميكا حرارية وميكانيكا إحصائية ،حالات الإتزان ، كمية الحرارة ، درجة الحرارة والضغط ، معادلات الحالة والمتغيرات ، القانون الأول للديناميكا الحرارية ، القانون الثاني للديناميكا الحرارية ، الانتروبيا ، تجربة جول – طومسون ، إشعاع الجسم الأسود . الغاز البارامغناطيسي ، جهود الديناميكا الحرارية ،التغيرات الطورية ، التفاعلات الكيميائية ، نظرية الحركة للغازات ، دوال الإحتمال والتوزيع ، توزيع ماكسويل – بولتزمان ، ظاهرة الانتقال الحراري ، الإضطراب الحراري .تجارب في الديناميكا الحرارية .

P 232 تيار متردد ودوائر كهربية (2 ن + 3 ت)

عناصر الدائرة الأساسية ، قانون أوم ، قانون كيرشوف ، دوائر المقاومات البسيطة ، المصادر الكهربية ، مكبر العمليات المثالي ، تحليل عقد فردية الجهد ، تحليل شبيكة التيار ، تحويلات المصادر ، مكافئات سيفين ونورتون ، القدرة العظمي المنتقلة ، قاعدة التركيب ، أنظمة الرنين الأولي ، الإستجابة الطبيعية والمميزة ، إستجابة الخطوة انظمة الرنين الثانية ، تحليل الحالة المستقرة الجيبي ، الطورية ، القدرة المركبة والفاعلة ، دوائر الطور الثلاثية ، استجابة التردد ، الشبيكة ذو الموصلين .تجارب في التيار المتردد والدوائر الكهربية .

شعبة كيمياء/ فيزياء
المستوى الثاني

الفصل الدراسي الأول

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
C22١	كيمياءعضوية –أليفاتية ثنائية المجموعات ودهون وبروتينات	2	٣	3	٥٥	٢.٥	15	2.5	75
C2٤1	كيمياءفيزيائية (٢) ديناميكا حرارية	2	-	2	٤٥	2.5	-	2.5	50
C2٥١	تحليلية (١)	٢	3	٣	٥٥	2.5	15	2.5	75
P2٤1	موجات وضوء فيزيائي	2	3	٣	٥٥	٢.٥	15	2.5	75
P231	كهرومغناطيسية	٢	3	3	٥٥	٢.٥	15	2.5	75
M211-1	تفاضل وتكامل	٣	١	٤	85	٥	١٠	5	١٠٠
UP21	متطلب جامعة (١)	٢	-	٢	45	٢.٥	-	2.5	50
	المجموع	١٥	٥	20					500

C221 كيمياء عضوية أليفاتية ثنائية المجموعات- دهون وبروتينات (٢ن+٣ت)

تخليق ودراسة تفاعلات المركبات العضوية ثنائية المجموعات ومركبات المثيليين النشطة – مركبات ثنائي الاوليفين – مركبات الكربونيل غير المشيعة..... الأحماض الدهنية – تقسيم الدهون – تخليق وتفاعلات الدهون – الأحماض الامينية – أنواع البروتينات – تخليق وتفاعلات البروتينات.

C241 كيمياء فيزيائية(٢) ودنياميكا حرارية(٢ن)

مقدمة عن الغازات المثالية – القانون الأول دنيا ميكا الحراية الشغل والحرارة – المحتوى الحراري الطاقة الداخلية السعه الحرارية – القانون الثاني المحركات الحرارية – الانثروبى – القانون الثالث التغيير في الانتروبى- العمليات الانعكاسية وغير الانعكاسية – الطاقة الحرة.

C251 كيمياء تحليلية (١) (٢ن+٣ت)

طرق المعايرات الحجمية – طرق التحليل الو زنى.
المبادئ الأساسية للاتزان الكيميائي وثوابت الاتزان – نظرية حمض – قاعدة تعيين PH للأحماض القوية والقواعد النووية – منحنيات المعايرة – معيرات التبادل – معايرات الأكسدة – الاختزال – معايرات الترسيب وتكوين المعقدات ميكانيكية وظروف الترسيب – أمثلة لطرق الترسيب من المحاليل المتجانسة

P 241 موجات وضوء فيزيائى (2 ن + 3 ت)

الاهتزازات القصرية والرنين ، المذبذبات المزدوجة ، سلسة فوريه ، معادلة الحركة الموجية الموجات المنتشرة في الأسلاك ، وفي الأغشية ، الأشعة الكهرومغناطيسية ، الاهتزازات الطولية ، الموجات الصوتية ، انتشار الموجات في السوائل ، الموجات المتقدمة ، الحزم الموجية ، سرعة المجموعة ، الموجات في بعدين وثلاث أبعاد ، الاستقطاب ، التداخل ، الحيود ، الهولوجراف ، أشعة إكس .تجارب في الموجات والبصريات الفيزيائية .

P 231 كهرومغناطيسية (2 ن + 3 ت)

حساب المتجهات التفاضلي والتكاملي ، المحاور شبه المنحنية ، الكهروستاتيكية ، المجال الكهروستاتيكي وخصائصه ، الجهد الكهربي ، الشغل والطاقة في المجال الكهروستاتيكي معادلة لابلاس ، النظريات الأحادية ، طرق فصل المتغيرات ، التمدد المتعدد ، المجال الكهروستاتيكي في المواد المغناطوستاتيكية ، قانون قوي لورانتر ، قانون بيوت سافار، خواص المجال المغناطيسي ، متجه الجهد المغناطيسي ، المجال المغناطوستاتيكي في المواد. تجارب في الكهرومغناطيسية .

M211-1 تفاضل وتكامل (٢ن+١ت)

المتباينات (الدوال – النهايات عند نقطة فى النهايات عند مالانهاية – المشتقات – النهايات العظمى الصغرى تطبيقات النهايات العظمى والصغرى تطبيقات النهايات العظمى والصغرى
التكامل :- تعريف التكامل فى متغير واحد – التكامل بالتعويض والتجزئى – تكامل الدوال الاسية – اللوعاريتمية – تكامل المثلية والدوال المثلثية العكسية والزائدية والزائدية العكسية –ايجاد المساحات باستخدام التكامل.

الفصل الدراسي الثاني

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
C231	كيمياء عضوية أرومانية وعديدة الحلقة	1	٣	3	٥٥	٢.٥	15	2.5	٧٥
C242	كيمياء فيزيائية (٣) وكيمياء الكم والكترونيات	2	٣	٣	55	2.5	15	2.5	75
C211	كيمياء عامة (٢)	1	3	٣	55	2.5	15	2.5	٧٥
P221	ديناميكا حرارية	2	3	3	٥٥	٢.٥	15	2.5	٧٥
P232	تيار متردد ودوائر كهربيه	2	3	3	٥٥	٢.٥	15	2.5	٧٥
M213	معادلات تفاضلية	2	١	3	٦٠	٢.٥	١٠	٢.٥	75
UP22	متطلب جامعة (٢)	2	-	2	٤٥	٥	-	-	50
	المجموع	14	٦	20					500

C231 كيمياء أروماتية وعديدة الحلقة (١ن+٣ت)

الصفة الاروماتية – تفاعلات الاستبدال الارومائية الالكتروفيلية – التوجية وتأثير المجموعات – تفاعلات الاستبدال الارومائية النيوكليونيلية – الفينولات – أحماض السفلونيك – الالوهيدات والكينونات والأحماض والاسترات والإمينات الاروماتية.
مقدمة في المركبات عديدة الحلقات الاورماتية المنفصلة والمدمجة – الباى فنيل- تحضير وتفاعلات النفتالين – الانثراسين – الفينانثرين .

C242كيمياء فيزيائية (٣) (٢ن+٣ت)وكيمياء الكم+ الكترونيات(٢ن)(٢ن+٣ت)

أصل نظرية الكم – الأطياف الخطية – إشعاع الجسم الأسود- التأثير الكهروضوئى –الخواص الشبة موجبة للجسيمات – فروض نظرية الكم الجسم في الصندوق- أحادى إلا بعاد وثنائي وثلاثي الأبعاد – الدوار الصلب – المذبذب المتناسق الكلاسيكي المشغلين والغرم الزاوي- ظواهر الانتقال النفقي

C211كيمياء عامة(٢) (١ن+٣ت)

كيمياء الهيدروجين – الماء – حركة أكسيد الهيدروجين – الأكسجين الأوزون – الكبريت – الأحماض والقواعد – مقدمة في كيمياء الكربون والسليكون.

P 221 ديناميكا حرارية (2 ن - 3 ت)

نبذة تاريخية ، ديناميكا حرارية وميكانيكا إحصائية ،حالات الإتزان ، كمية الحرارة ، درجة الحرارة والضغط ، معادلات الحالة والمتغيرات ، القانون الأول للديناميكا الحرارية ، القانون الثاني للديناميكا الحرارية ، الانتروبيا ، تجربة جول – طومسون ، إشعاع الجسم الأسود . الغاز البارامغناطيسي ، جهود الديناميكا الحرارية ،التغيرات الطورية ، التفاعلات الكيميائية ، نظرية الحركة للغازات ، دوال الإحتمال والتوزيع ، توزيع ماكسويل – بولتزمان ، ظاهرة الانتقال الحراري ، الإضطراب الحراري .تجارب في الديناميكا الحرارية – تجارب عملية فى الديناميكا حرارية.

P 232 تيار متردد ودوائر كهربية (2 ن - 3 ت)

عناصر الدائرة الأساسية ، قانون أوم ، قانون كيرشوف ، دوائر المقاومات البسيطة ، المصادر الكهربية ، مكبر العمليات المثالي ، تحليل عقد فردية الجهد ، تحليل شبيكة التيار ، تحويلات المصادر ، مكافئات سيفين ونورتون ، القدرة العظمي المنتقلة ، قاعدة التركيب ، أنظمة الرنين الأولي ، الإستجابة الطبيعية والمميزة ، إستجابة الخطوة انظمة الرنين الثانية ، تحليل الحالة المستقرة الجيبي ، الطورية ، القدرة المركبة والفاعلة ، دوائر الطور الثلاثية ، استجابة التردد ، الشبيكة ذو الموصلين .تجارب في التيار المتردد والدوائر الكهربية .

M213معادلات تفاضلية (٢ن+١ت)

المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى : مقدمة فى المعادلات التفاضلية ، تعاريف ، تكوين المعادلات التفاضلية ، طرق حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى: فصل المتغيرات ، المعادلات التفاضلية المتجانسة، معادلات تفاضلية ات معاملات خطية ، المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الأولى ، معادلات تفاضلية تؤول إلى معادلات خطية، المعادلات التفاضلية التامة ، عامل التكامل . المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة: التعرف والخواص العامة ، المعادلات التفاضلية المتجانسة من الرتبة الثانية ذات المعاملات الثابتة ، المعادلات التفاضلية من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة ، المعادلات التفاضلية المتجانسة من الرتبة النونية ذات المعاملات الثانية ، المعادلات التفاضلية غير من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة ، معادلات تفاضلية ذات معاملات متغيرة ويمكن تحويلها إلى معادلات ذات معاملات ثابتة ، طرق أخرى لإيجاد الحل الخاص للمعادلة غير المتجانسة ، اختزال الرتبة للمعادلة التفاضلية ، طرق تغير البارامترات ، طريقة المعاملات غير المحددة ، المعادلات التفاضلية الآنية . حل المعادلة التفاضلية بطريقة المتسلسلات: المعادلات من الرتبة الأولى ، المعادلات من الرتبة الثانية ، طريقة فروبنيوس ، طرق عددية لحل المعادلات التفاضلية ، طريقة بيكارد ،طريقة متسلسلة تيلور.

مجموعة العلوم البيولوجية والكيميائية

المستوى الأول

الفصل الدراسي الأول:-

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	ا	ت	ش	
Z111	مدخل علم الحيوان (١)	١	٣	٢	35	2.5	10	2.5	٥٠
Z132	لافقاريات	٢	٣	٣	55	2.5	15	2.5	75
B111	تشريح النبات (١)	١	٣	٢	35	2.5	10	2.5	٥٠
B١٥١	علم الشكل الخارجي	١	٣	٢	35	2.5	10	2.5	٥٠
C141	أسس الكيمياء الفيزيائية	٢	-	٢	45	2.5	-	2.5	٥٠
C121	كيمياء عضوية (١)	٢	٣	٣	55	2.5	15	2.5	75
M111	تفاضل وتكامل	١	1	٢	٤٠	2.5	٥	2.5	٥٠
P112	خواص مادة وحرارة	١	٣	٢	35	2.5	10	2.5	٥٠
E101	لغة انجليزية	٢	-	٢	45	2.5	-	2.5	٥٠
	المجموع	**١٣**	**٧**	**٢٠**					**٥٠٠**

Z111 مدخل علم الحيوان (١) (١ن+ ٣ت)

فسيولوجيا الحيوان : المواد الغذائية : الجهاز الهضمي والهضم ، الأيض ، ، الجهاز الدوري ، الجهاز التنفسي ، الجهاز الإخراجي ، الجهاز العصبي والعضلي ، الغدد الصماء والتكاثر .

علم الخلية والأنسجة والأجنة : الخلية (مكوناتها والتركيب الدقيق) : انقسام الخلية ، أنواع الأنسجة المختلفة ، الأطوار الجنينية الأولى لحيوان السهيم .

العملي : تشريح الضفدعة : الصفات الخارجية والأجهزة المختلفة ، أمثلة لأنواع الأنسجة المختلفة

Z132 لافقاريات (٢ن+ ٣ت)

مقدمة عن نشأة وقواعد تصنيف الأوليات (حيوانات وحيدة الخلية) : الصفات العامة ، التصنيف شعبة السوطيات شعبة اللحميات شعبة الجرثوميات –شعبة الهدبيات مع ذكر أمثلة لكل شعبة منها:- المساميات والخصائص والتصنيف وبيولوجية الاسفنجيات وأنواع الإسفنج (الاسكونى– السيكونى والليكونى)

طائفة الهيدرات (الهيدرا والاوبيليا) - طائفة الفنجاليات (الاوريليا) -طائفة الشعاعيات (الألسيونات)شعبة الديدان المفلطحة طائفة (التريماتودا الفاشيولا- البلهارسيا) طائفة التربلاريا (البلاناريا) طائفة الستودا (التينا) مجموعة السيلوميات الكاذبة شعبة النيمادتودا مع دراسة تفصلية لكل من (الإسكارس والانكلستوما) مجموعة السيلوميات والخصائص العامة – شعبة الديدان الحلقية والصفات العامة لها.

B111 تشريح النبات (١)(١ن– ٣ت)

تركيب الخلية النباتية - البروتوبلازم - مكونات البروتوبلازم مكونات الخلية غير البروتوبلازمة الجدار الخلوي ، النقر ، الأنسجة النباتية ، الأنسجة الإنشائية ، الأنسجة المستديمة ، الأنسجة الوعائية المركبة ، البشرة .

B151 علم الشكل الخارجي (١ن – ٣ت)

الشكل الظاهري : مقدمة ، النباتات مغطاة البذور ، تركيب الزهرة ، التلقيح والإخصاب وتكوين البذور ، دورة حياة مغطاة البذور ، البذور والإنبات ، تركيب البذرة ، العوامل التي تؤثر على الإنبات (خارجية وداخلية) ، التغيرات التي تحدث خلال الإنبات نموذج لبذور وبادرات نباتات ذوات الفلقتين والفلقة الواحدة ، السلوك والمواطن : الشكل الخارجي للنبات : المجموع الجذري (نشأة الجذر ووظائفه – 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) .

C141 أسس الكيمياء الفيزيائية(٢ن)

دراسة قوانين الغازات، دراسة الخواص العامة وقوانين السوائل ، دراسة الخواص العامة وقوانين المواد الصلبة.

C121 الكيمياء العضوية(١) (٢ن+٣ت)

أنواع الروابط والتهجين لذرة الكربون –تقسيم المركبات العضوية – الأسس العامة للتسمية – دراسة تحضير وتفاعلات المركبات الاليفاتية البرافينات – الاوليفنيات – الاستيلنيات- الكحولات – الالوهيدات – الكيتونات الأثيرات.

M111 تفاضل وتكامل (١ن+١ت)

المتباينات (الدوال – النهايات عند نقطة فى النهايات عند مالانهاية – المشتقات – النهايات العظمى الصغرى تطبيقات النهايات العظمى والصغرى تطبيقات النهايات العظمى والصغرى

التكامل :- تعريف التكامل فى متغير واحد – التكامل بالتعويض والتجزئى – تكامل الدوال الاسية – اللوعاريتمية – تكامل المثلية والدوال المثلثية العكسية والزائدية والزائدية العكسية –ايجاد المساحات باستخدام التكامل.

P 112 خواص مادة وحرارة (١ ن + 3 ت)

الأبعاد والوحدات الفيزيائية ، المتجهات ، ديناميكا الأجسام ، استاتيكا وديناميكا الأجسام الجاسئة ، قوانين الحفظ ، الحركة الاهتزازية .تجارب في خواص المادة - درجة الحرارة وكمية الحرارة ، معادلة الحالة ، نظرية الحركة للغازات الأنتروبيا والقانون الثاني للديناميكا الحرارية ، تجارب في الحرارة .

الفصل الدراسي الثاني:-

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــــــات				المجموع
		نظرى	تطبيقى	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
Z112	مدخل علم الحيوان (٢)	١	٣	٢	35	2.5	10	2.5	50
Z121	أساسيات علم الأنسجة	١	٣	2	35	2.5	10	2.5	50
B161	فسيولوجي نبات عام	٢	٣	٣	55	2.5	15	2.5	٧٥
B١٣١	تصنيف نباتات لازهرى	١	٣	٢	35	2.5	10	2.5	٥٠
C122	أسس الكيمياء غير عضوية	٢	٣	٣	55	٢.٥	15	2.5	٧٥
C132	كيمياء عضوية (٢)	١	٣	٢	35	2.5	10	2.5	٥٠
M116	جبر وهندسة	١	١	٢	٤٠	٢.٥	٥	2.5	٥٠
P134	كهربية وضوء	١	٣	٢	35	2.5	10	2.5	٥٠
M131	حاسب الى (١)	١	٢	٢	35	2.5	10	2.5	٥٠
	المجموع	١١	٩	٢٠					٥٠٠

Z112 مدخل علم حيوان (٢)(١ن+ ٣ت)

لافقاريات : قواعد تصنيف المملكة الحيوانية ، والخصائص العامة : الأوليات ، الإسفنج ، الجوفمعويات ، الديدان المفلطحة ، الديدان الخيطة ، الديدان الحلقية ، مفصليات الأرجل ، الحشرات ، الرخويات ، شوكيات الجلد .

الفقاريات : الخصائص العامة للحبليات ، تصنيف شعبة الحبليات ، الأجهزة الداخلية للسهيم ، الخصائص العامة للفقاريات ، الأسماك الغضروفية ، الأسماك العظمية ، البرمائيات ، الزواحف ، الطيور ، الثدييات .

العملى : تصنيف المملكة الحيوانية : أمثلة من الأوليات ، الهدر ، الفاشيولا ن الشسستوسوما ، التينيا ، الأسكارس ، دودة الأرض (قطاع عرضى) ، الصفات الخارجية لذكر وأنثى كل من (الصرصور – بق الفراش – البرغوث وقمل الإنسان) ، السهيم ، كلب السمك، سمك البلطى ، قطاع فى جلد السحلية ، الحمامة ، الأرنب .

Z121 أسياسيات علم الأنسجة (١ن+ ٣ت)

أقسام الأنسجة :- الطلائية تعريفها وأقسامها تبعا للتركيب – الوظيفة

الأنسجة الضامة : أنواع الخلايا – الألياف أقسامها

الأنسجة العضلية : الهيكلية – القلبية – الملساء

الأنسجة العصبية: تركيب الخلية العصبية – أشكالها – تركيب الحبل الشوكى- العصب الوركى.

B161 فسيولوجي نبات عام (٢ن - ٣ت)

فسيولوجيا نبات : الأنظمة الغروية : البروتوبلازم والخلية ، أنواع المحاليل طرق تحضير الغرويات ، الخواص العامة للغرويات ٠ البروتوبلازم كنظام يتكون من العديد من الغرويات ، الأسموزية : الانتشار، والعوامل التي تؤثر في عملية الانتشار ، أنواع الأغشية ، الخلية النباتية كنظام أسمو زى ، النفاذية وتركيب الغشاء البلازمي ، نفاذية الخلية ، الإنزيمات : الخواص العامة للإنزيمات طريقة عمل الإنزيم ، تخصصية الإنزيمات ، تقسيم الإنزيمات ، التنفس : أنواع التنفس ، التنفس الهوائي واللاهوائى ، ميكانيكية التنفس ، عملية البناء الضوئي ، أليه البناء الضوئي .

B131 تصنيف النباتات اللا زهرية (١ن - ٣ت)

تقسيم المملكة النباتية – التركيب والتكاثر في الفيروسات والبكتريا تركيب ودورة حياة الطحالب – الفطريات .

C122أسس الكيمياء غير العضوية (٢ن+٣ت)

النظام الالكتروني وتركيب الذرة - الجدول الدوري -الروابط الكيميائية - الشكل الهندسي للجزيئات.

C132كيمياء عضوية (٢)(١ن+٣ت)

دراسة تحضير وتفاعلات الأحماض ومشتقاتها الاسترات – الاتهيدريدات – الاميدات – الكلوريدات الاميتات ومشتقاتها – المشتقات العضوية الهالوجينية –المشتقات الكبريتية العضوية.

M116 جبر وهندسة (1ن + ١ت)

مقدمة في المنطق الرياضي ، العلاقات ، علاقات التكافؤ ، الدوال ، الاستنتاج الرياضي ، العمليات الثنائية ، الزمر (الخواص والنتائج الأساسية) ، زمر التباديل ، الحلقات والحقول (الخواص والنتائج الأساسية)، الكسور الجزئية – نظرية المعادلات.

المتجهات في المستوى – الخط المستقيم – القطوع المخروطية – المعادلات البار مترية للمنحنيات في المستوى (السيكلويد والقطوع المخروطية) – المعادلة العامة من الدرجة الثانية في متغيرين – المتجهات في الفراغ – المسافة من نقطة إلى مستوى السطوح الدورانية – معادلة الخط المستقيم والمستوى – تصنيف معادلة الدرجة الثانية .

P 134 كهربية وضوء (1 ن + 3 ت)

الشحنة الكهربية الكهربائية والمجال ، قانون جاوس ، الجهد الكهربائي ، المكثفات والعوازل التيار الكهربائي والمقاومة ، القوة الدافعة الكهربائية والدوائر الكهربائية ، المجال المغناطيسي ، قانون أمبير وفاراداي ، الحث المغناطيسي ، الخواص المغناطيسية للمواد ، الاهتزازات الكهرومغناطيسية ،تجارب في أساسيات الكهرباء والمغناطيسية -البصريات الهندسية ، الأجهزة البصرية ، تحليل أنظمة العدسات ، التشوه ، مصادر الضوء وأطيافها المختلفة ، سرعة الضوء ، البصريات الفيزيائية ، تداخل الأشعة ، حيود فرانهوفر ، حيود فرنل ، محززة الحيود ، إمتصاص الضوء الاستطارة والإستقطاب ، الإنعكاس من علي أسطح المعادن ، والعوازل ، الإنكسار المزدوج تداخل الموجات المستقطبة ، النشاط البصري.

M131 حاسب آلي(١) (1 ن + 2 ت)

التطبيقات في الحاسوب ، البيانات والبرمجة ، المعالم المختلفة للأقراص الصلبة ، أنظمة تحكم الحساب والمنطق منظومة البناء البرمجة (اللغات ، قاعدة البيانات ، نظم التشغيل ، التطبيقات) .

المستوى الثاني

الفصل الدراسى الاول:-

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــــــات				المجموع
		نظرى	تطبيقى	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
Z261	وراثة و بيولوجيا جزيئية	1	3	2	35	2.5	10	2.5	٥٠
Z231	لافقاريات	2	3	3	55	2.5	15	2.5	٧٥
B231	تصنيف نباتات زهرية (١)	2	3	3	55	2.5	15	2.5	٧٥
B281	مقدمة فى علم الوراثة الخلوية	1	3	2	35	2.5	10	2.5	٥٠
C221	كيمياء عضوية اليفاتية ثنائية	2	3	3	55	2.5	15	2.5	٧٥
C241	كيمياء فيزيائية وديناميكا حرارية	2	٣	٣	55	2.5	15	2.5	٧٥
P448	فيزياء حيوية وإشعاعية	2	-	2	٤٥	2.5	-	2.5	٥٠
UP21	متطلب جامعة (١)	٢	-	٢	٤٥	٢.٥	-	٢.٥	٥٠
	المجموع	١٤	٦	٢٠					٥٠٠

Z261 وراثة وبيولوجيا جزيئية (١ ن + ٣ت)

التركيب الجزيئى للكر وموسومات فى بدائيات وحقيقيات النواة : تعبئة كر وموسومات بدائيات النواة تعبئة كروموسومات حقيقيات النواة ، تتابعات متخصصة فى كر وموسومات حقيقيات النواة
(السنتروميروتيلومير) . آلية تناسخ الدنا ، التناسخ فى بدائيات النواة ، التناسخ فى حقيقيات النواة ، بداية تصنيع الدنا ، الشريط المستمر – الشريط المتأخر ، تناسخ أطراف الكر وموسومات (التيلومير) ، الحلزونيات والطوبوغرافيات ، البيولوجيا الجزيئية لوظيفة الجين ، نسخ وتكوين الرنا الرسول ، نسخ إنزيم بوليمريز الرنا ، البداية ، الاستطالة ، النهاية . النسخ فى حقيقيات النواة . آليات سير تصنيع الرنا ، آلية فصل الجين . تنظيم عملية نسخ الجينات ، المشغل ومجموعات المشغل الو راثية ، صفات مثبط اللاك ومشغل اللاك ، تنظيم عمل الجينات فى حقيقيات النواة ، المبدئ ، العناصر القريبة ، المحفزات . المادة الو راثية ودورة الخلية ، دورة الخلية فى بدائيات النواة ، دورة الخلية فى حقيقيات النواة ، تناسخ الدنا ودورة الخلية . المادة الو راثية الغير كروموسومية ، دنا الميتوكوندريا ، التعبير عن جينات الميتوكوندريا ، دنا الكلوروبلاست ، التعبير عن جينات الكلوروبلاست . آليات الطفرات الجينية ، الأسس الجزيئية للطفرات الجينية ، الطفرات التلقائية ، الطفرات المستحثة . الإختلالات الكروموسومية . التغير فى التركيب الكروموسومى ، الحذف ، التضاعف ، الانقلاب ، الانتقال . التغير العددي فى الكر وموسومات ، تعدد الصفة الصبغية ، عدم تساوى الصبغيات . عمليات الإصلاح بعدم التطايف ، بعض العيوب فى عمليات الإصلاح أمراض الإنسان ، سرطان الجلد ، سرطان القولون الوراثى .

العملي : تحضير الكروموسومات من نخاع عظم الفأر ، صبغ الكروموسومات المحضرة ، تصوير وترتيب وتحليل النمط الصبغى الخلوي ، النمط الصبغى الخلوي في الجرذ ، تحضير النمط الخلوي للإنسان ، التغير فى عدد الكروموسومات ، التغير في تركيب الكروموسومات العملاقة للدروسوفيلا ، الوراثة (التوازن الوراثى)، الإخلال بالتوازن الوراثى .

Z231 لافقاريات (٢ ن + ٣ت)

شعبة الديدان الحلقية : الصفات العامة المميزة : طائفة عديدات الأهلاب ، طائفة قليلات الأهلاب : طائفة العلقيات ، شعبة مفصلية الأرجل : الصفات العامة المميزة ثلاثية الفصوص ، شعيبة كلابية القرون ، طائفة الميروستوماتا ، طائفة العنكبيات ، طائفة بكنوجونيدا : شعيبة القشريات : طائفة خيشومية الأرجل . طائفة فكيات الرجل : طويئفة القشريات الصدفية : طويئفة مجدافية الأرجل . طائفة رخوية الهيكل : طويئفة القشريات الورقية : طويئفة رخوية الهيكل الأصلية . شعيبة وحيدة الشعبة ، عديدات الأرجل ، طائفة حافيات (مئويات) الأرجل : طائفة مزدوجات (ألفيات) الأرجل : شعبة الرخويات : الصفات العامة المميزة : شعيبة بلاكوفورا (ذوات الألواح) ، طائفة الرئويات : طائفة إسفينية القدم (ذوات المصراعين) : طائفة رأسية القدم (مزراقية القدم) . شعبة شوكيات الجلد : الصفات العامة

المميزة : شعيبة شوكيات الجلد الحرة ، طائفة النجميات : طائفة الثعبانيات : طائفة القنفذيات : طائفة الخيارات : شعيبة شوكيات الجلد المثبتة ، طائفة الزنبقيات .

العملي : شعبة الحلقيات : دراسة الشكل الخارجي وقطاعات عرضية وطولية والزوائد وبعض الأطوار اليرقانية لأمثلة من اللافقاريات التابعة للشعب المختلفة (الديدان الحلقية ، مفصلية الأرجل ، الرخويات ، شوكيات الجلد) .

B231 تصنيف نباتات زهرية (١)(٢ن + ٣ت)

تطور أجزاء الزهرة (تطور الزهرة من المجموع الخضري – تطور السبلات من الأوراق والبتلات من السبلات والأسدية من البتلات – تطور الكر ابل الملتحمة من السائبة) تركيب السداة ، الكربلة ، المتك، الطرق المختلفة للتلقيح ، تكوين المشيج الذكرى والأنثوي ، الأنواع المختلفة للثمار ، الأنواع المختلفة للنورات ، مقدمة عن التقسيم الصناعي والطبيعي والتطوري ، الصفات البدائية والمتطورة في النبات ، دراسة بعض نماذج للفصائل النباتية المختلفة لذوات الفلقة وذوات الفلقتين .

B281 مقدمة في علم الوراثة الخلوية (١ن - ٣ت)

مقدمة ، انتقال وتوزيع المادة الو راثية ، انقسام الخلية ، الأسس المندلية ، الأسس الخلوية والنظرية الصبغية للوراثة ، تنوع التعبير الجينى ، العلاقات الأليلية ، علاقات السيادة ، الأليلات المتعددة ، الجينات المميتة ، فعل الجين وتفاعل الجينات ، الأثر

التعددى للجين ، تفاعلات التفوق الجينى ، تفاعلات عدم التفوق الجينى ، درجات التعبير الجينى ، تأثير البيئة على التعبير الجينى ، العوامل الخارجية ، العوامل الداخلية ، الطراز النسخية ، وراثة الجنس ، نظم تحديد الجنس ، الوراثة المتعلقة بالجنس ، ترتيب المادة الو راثية ، الارتباط ، العبور الخرائط الجينية ، التغير في المادة الو راثية ، التغير في تركيب وعدد الصبغيات ، الوراثة خلال السيتوبلازم.

C221 كيمياء عضوية أليفاتية ثنائية (٢ن+٣ت)

تخليق ودراسة تفاعلات المركبات العضوية ثنائية المجموعات ومركبات المثيليين النشطة – مركبات ثنائي الاوليفين – مركبات الكربونيل غير المشيعة..... الأحماض الدهنية – تقسيم الدهون – تخليق وتفاعلات الدهون – الأحماض الامينية – أنواع البروتينات – تخليق وتفاعلات البروتينات.

C241 كيمياء فيزيائية وديناميكا حرارية (٢ن)

مقدمة عن الغازات المثالية – القانون الأول للدنيا ميكا الحرارية الشغل والحرارة – المحتوى الحراري الطاقة الداخلية السعه الحرارية – القانون الثاني المحركات الحرارية – الانثروبى – القانون الثالث التغيير في الانتروبى- العمليات الانعكاسية وغير الانعكاسية – الطاقة الحرة.

P 448 فيزياء حيوية إشعاعية (2 ن)

الذرة ، النواة ، والنظائر المشعة . وحدة الكتلة الذرية ، الجسيمات الأولية المستخدمة في العلاج الإشعاعي ، النشاط الإشعاعي الطبيعي والسلاسل المشعة ، قوانين الإضمحلال ، الأشعة الصادرة الكية . الطرق المختلفة للإضمحلال النووي . الطاقة الممتصة في الجسم من النظائر المشعة المختلفة . تراكم العنصر المشع الناتج من عنصر أخر مشع ، المولدات قصيرة العمر . إنتاج النظائر المشعة . تعامل الإشعاعات المختلفة مع أنسجة الجسم ، العلاقة بين طاقة الجسيمات المشحونة والمدي في الوسط ، تعامل أشعة جاما مع الوسط ، الكشف عن الأشعة المؤينة .

الفصل الدراسى الثانى:-

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــــــات				المجموع
		نظرى	تطبيقى	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
Z241	حبليات	2	3	3	55	2.5	15	2.5	75
Z251	حشرات (١)	1	3	2	35	2.5	10	2.5	50
B211	تشريح نبات (٢)	1	3	2	35	2.5	10	2.5	50
B232	نبات اقتصادى ومحاصيل	1	-	1	20	2.5	-	2.5	25
B241	بيئة نباتية	1	3	2	35	2.5	10	2.5	50
C231	كيمياء اورماتية وعديدة الحلقات	2	3	3	55	2.5	15	2.5	75
C331	كيمياء الكربوهيدارات والدهون	2	3	3	55	2.5	15	2.5	75
M216	رياضة عامة	1	1	2	٤٠	2.5	٥	2.5	50
UP22	متطلب جامعة (٢)	2	-	2	٤٥	2.5	-	2.5	50
	المجموع	١٣	٧	٢٠					٥٠٠

Z 241 الحبليات (٢ن + ٣ت)

الخصائص العامة للحبليات : التقسيم العام للحبليات : الحبليات الأولية : طائفة : الرأسحبليات (السهيم) الصفات العامة للسهيم ، الجهاز الهضمي ، الوعائي ، العصبي الإخراجي والتناسلي ، الهيكلي والعضلي في السهيم ، طائفة الذيلحبليات (بخاخة البحر) . تحت شعبة : الفقاريات : مجموعة عديمات الفكوك : طائفة دائريات الفم (الجلكى) ، الصفات الخارجية للجلكى ، الجهاز الهضمي ، الوعائي ، التنفسي ، البولي التناسلي والعصبي في الجلكى ، مجموعة الفكيات : فوق طائفة الأسماك ، طائفة الأسماك الغضروفية (كلب السمك) ، الصفات الخارجية ، الجهاز الهيكلي ، الهضمي ، الوعائي ، التنفسي ، البولي ، العصبي فى كلب السمك . طائفة الأسماك العظمية (البلطي) ، الصفات الخارجية الجهاز الهضمي ، الوعائي ، التنفسي ، البولي التناسلي والعصبي، التقسيم العام للأسماك . فوق طائفة رباعيات الأقدام : التشابهات بين الأسماك والبرمائيات ، التركيب المثالي للطرف الخماسي فى رباعيات الأطراف ، طائفة : البرمائيات: التركيب المتحور فى الطرف الخماسي فى البرمائيات ، القلب والأوعية الدموية فى البرمائيات ، أعضاء الحس فى البرمائيات ، طائفة الزواحف : الخصائص العامة للزواحف ، الصفات الخارجية للدفان ، الجهاز الهضمي ، الدورى ، التنفسي ، البولي التناسلي والعصبي فى الدفان ، التقسيم العام للزواحف . طائفة الطيور : الخصائص العامة للطيور ، الصفات الخارجية للحمامة ، الجهاز الهضمي ، الدوري ، التنفسي ، البولي ، التناسلي ، الهيكلي ، والعصبي فى الحمامة ، التقسيم العام للطيور . طائفة الثدييات : الخصائص العامة للثدييات الخارجية للأرنب ، الجهاز الهضمي الدوري ، التنفسي ، البولي ، التناسلي الهيكلي والعصبي فى الأرانب ، التقسيم العام للثدييات .

العملي : شعبة الحبليات : تحت (1) الحبليات الأولية ، طائفة : الرأسحبليات : السهيم : الطور اليرقى المتقدم(صورة + عينة) ، الطور اليافع (عينة) ، ق. ع. فىا لمنطقة البلعومية (صورة + عينة) ، ق.ع. فى منطقة الجذع ، ق.ع. فى منطقة الذيل . تحت شعبة (11) الفقاريات (الجمجميات) : مجموعة (أ) اللافكيات : طائفة دائريات الفـم : الجلكى الطور اليرقى (يرقة الأموسيت) (صورة + عينة) ، الطور اليافع (عينة) ق.ع. فى المنطقة البلعومية ،ق.ع. فى منطقة الجذع (صورة + عينة) ق.ع.فى منطقة الذيل ، مجموعة (ب) الفكيات : فوق طائفة الأسماك الغضروفية : كلب السمك (الشكل الخارجي) ، القشور السنية ، كلب السمك المشرح (صورة + عينة) ، ق.ع. فى المنطقة البلعومية (صورة + عينة). ق.ع. فى منطقة الجذع (صورة + عينة). ق.ع. فى منطقة الذيل ، طائفة الأسماك العظمية : البلطي : الشكل الخارجي ، تشريح البلطي + الصورة ، القشور الدائرية والمشطية ، ق.ع.فى المنطقة البلعومية ، ق.ع. فى منطقة الجذع ، ق.ع. فى منطقة الذيل . فوق طائفة رباعيات الأقدام : طائفة البرمائيات : الطور اليرقى فى الضفدع (٢٤ ساعة بعد الفقس) ، طائفة الزواحف : الدفان الكبير : الشكل الخارجي : التشريح ، ق.ع. رأسي فى الجلد . طائفة الطيور : الحمامة المنزلية: الشكل الخارجي ، التشريح . الحمامة المنزلية : الجمجمة (منظر ظهري ، بطني وجانبي) ، الحزام الصدري (هيكل الصدر) ، هيكل الطرف الأمامى ، الحزام الحوضى ، هيكل الطرف الخلفي . طائفة الثدييات : الأرنب : الشكل الخارجي والتشريح ، الجمجمة (منظر ظهري ، بطني وجانبي) . الأرنب : العمود الفقاري ، الأحزمة (الصدري والحوضى) ، عظام الأطراف (الأمامي والخلفي) ،.

Z 251 حشرات(١) (١ن + ٣ت)

المظهر الخارجي لسطح وجدار الجسم (الميازيب – الأوتاد – التمفصل- الزوائد الخارجية عامة ومستقبلات الحس)
مناطق الجسم : الرأس (الصفائح –الميازيب – هيكل الرأس الداخلي – التركيب المقارن للرأس وقرون الاستشعار وأجزاء الفم) ، الرقبة – الصدر (الصدر الامامى والمجنح – أنواع الأجنحة والأرجل والتمفصل مع الصدر) البطن (عقل البطن – تركيب – عقلة البطن – الزوائد البطنية)

B211 تشريح نبات (٢) (١ن + ٣ت)

نظريات التراكيب الإنشائية وتميزها ، تركيب الأنسجة الوعائية (النظام الوعائي) ، تطور السيفونوستيل ، منشأ جسم النبات الإبتدائى والثانوي ، التغليظ الثانوي في سيقان ذوات الفلقتين ومعراة البذور ، صفات اللحاء والخشب الثانوي ، النمو الشاذ في ذوات الفلقتين ومعراة البذور وذوات الفلقة الواحدة ، النمو الثانوي العادي في جذور ذوات الفلقتين ، البشرة البديلة والعديسات ، منشأ الفلين مكانه وطريقة تكونه ، القلف وأنسجة الحماية في ذوات الفلقة الواحدة علاقة التركيب النباتية بالبيئة والتأقلم في الشكل

والتشريح ووظائف الأعضاء في النباتات الصحراوية والوسيطة ، تأثير الضوء على تركيب النبات وأنواع الكرانز في تشريح الأوراق .

B 232 نبات اقتصادي ومحاصيل (١ن)

الزيوت الأساسية والزيوت العطرية (ورد- ياسمين – كافور – بنفسج) الزيوت الدهنية (نخيل جوز الهند – الزيتون – القطن – الخروع – عباد الشمس – سمسم – كتان) ، السكريات (تصنيع السكر من قصب السكر والبنجر) ، النشويات والمنتجات النشوية (الأرز – البطاطس – قمح – ذرة) الصناعات الكحولية ، والنباتات الطبية والمواد الفعالة وبعض العقاقير المستخلصة منها (الصبار – بلا دونا -.....الخ) المشروبات غيرا لكحولية ، القهوة وطرق استخراجها من البذور .

B241 بيئة نباتية (١ن +٣ت)

مفاهيم ومبادئ وتخصصات علم البيئة النباتية ، الأفراد والعشائر النباتية ، النظام البيئي والمفاهيم ذات الصلة ، التفاعلات بين الأنواع النباتية ونتائجها الإيجابية والسلبية على التجمع النباتي ، النظام البيئي ومفاهيم التعاقب النباتي ، التكيف في النباتات وبيئة التكاثر ، الوراثة البيئية في الإفراد النباتية ، العوامل البيئية (العوامل المناخية والطوابوغرافية وعوامل التربة والعوامل الإحيائية وأثرها على النبات) ، استجابة التوزيع العام للكساء الخضري وأنواع النظم البيئية للعوامل البيئية ، المظاهر المميزة الأنواع النباتية ككاشف بيئي ، استجابة السلوك النباتي للعوامل البيئية .

C231 كيمياء أروماتية وعديدة الحلقة (٢ن+٣ت)

الصفة الاروماتية – تفاعلات الاستبدال الاوماتية الالكترونيلية – التوجية وتأثير المجموعات – تفاعلات الاستبدال الارومانية النيوكليونيلية – الفيتولات – أحماض السفلونيك – الالوهيدات والكينونات والأحماض والاسترات والإمينات الاروماتية.
مقدمة في المركبات عديدة الحلقات الاورماتية المنفصلة والمدمجة – الباى فنيل- تحضير وتفاعلات النفتالين – الانثراسين – الفينانثرين .

C331 كيمياء الكربوهيدرات والدهون (٢ن+٣ت)

تقسيم الكربوهيدرات- أشكال فيشر وهيوراث للسكريات – ظاهرة تعدل الدوران – إثبات تراكيب السكريات الخماسية والسداسية – تفاعلات السكريات الأحادية – السكريات الثنائية – إثبات تراكيبها – دراسة تفاعلاتها – السكريات العديدة .

M216 رياضة عامة (١ن+٣ت)

المنطق الرياضى – المتباينات ، المتتابعات – محددات ومصفوفات مقدمة أن او موكبة – معادلة المستقيم فى المستوى – معادلة المستوى – معادلة المسقيم فى الفراغ – حجوم ومساحات المجسمات.

مجموعة العلوم الجيولوجية والكيميائية
المستوى الأول

الفصل الدراسي الأول :-

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
G141	جيولوجيا طبيعية	١	-	١	٢٠	٢.٥	-	٢.٥	٢٥
G121	جيولوجيا بنائية وتاريخية	٢	٣	٣	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	٧٥
B151	علم الشكل الخارجى	١	٢	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
B١٤١	بيئة نباتية	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
C121	كيمياء عضوية (١)	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
C141	أسس الكيمياء الفيزيائية	٢	٣	٣	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	٧٥
M115	رياضة عامة (١)	٢	١	٣	٦٠	25	١٠	٢.٥	٧٥
P11-12	خواص مادة وحرارة	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
E101	لغة انجليزى	٢	-	٢	٤٥	٥	-	-	٥٠
	المجموع	١٣	٧	٢٠					٥٠٠

G141 جيولوجيا طبيعية(١ن)

دورة التعرية – توازن القشرة الأرضية:-عمليات التجوية ، تلون التربة ، الانزلاقات الأرضية – المياة السطحية ومراحل تكون الوديان، عمليات المياة في مناطق المناخ الجاف – العمل الجيولوجي للرياح ، التجوية بالأمواج والتيارات البحرية والرياح . الحافة القارية ، الشعاب المرجانية ، الأخدود البحري .

G121 جيولوجيا بنائية وتاريخية(٢ن+٣ت)

البنائية:-

التراكيب الأولية فى الصخور الرسوبية والبركانية . الطبقات والفواصل والطيات والفوالق وأنواع كل منها . قراءة الخرائط الجيولوجية والاسقاط المجسم للعناصر التركيبية .

التاريخية:-

طرق تقدير عمر الارض{النسبى والمطلق} . التجمعات الحيوية المميزة للعصور الجيولوجية . الاحداث الجيولوجية الهامة فى تاريخ الكرة الارضية [الثلاجات – الثورات البركانية- الكوارث البيئية – الحركات التكتونيه] . بناء العمود الجيولوجى.

B151 علم الشكل الخارجي (١ن + ٢ت)

الشكل الظاهري : مقدمة ، النباتات مغطاة البذور ، تركيب الزهرة ، التلقيح والإخصاب وتكوين البذور ، دورة حياة مغطاة البذور ، البذور والإنبات ، تركيب البذرة ، العوامل التي تؤثر على الإنبات (خارجية وداخلية) ، التغيرات التي تحدث خلال الإنبات نموذج لبذور وبادرات نباتات ذوات الفلقتين والفلقة الواحدة ، السلوك والمواطن : الشكل الخارجي للنبات : المجموع الجذري (نشأة الجذر ووظائفه – 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) .

B141 بيئة نباتية (١ن + ٣ت)

مفاهيم ومبادئ وتخصصات علم البيئة النباتية ، الأفراد والعشائر النباتية ، النظام البيئي والمفاهيم ذات الصلة ، التفاعلات بين الأنواع النباتية ونتائجها الإيجابية والسلبية على التجمع النباتي ، النظام البيئي ومفاهيم التعاقب النباتي ، التكيف في النباتات وبيئة التكاثر ، الوراثة البيئية في الإفراد النباتية ٠ العوامل البيئية (العوامل المناخية والطوابوغرافية وعوامل التربة والعوامل الإحيائية وأثرها على النبات) ، استجابة التوزيع العام للكساء الخضري وأنواع النظم البيئية للعوامل البيئية ، المظاهر المميزة الأنواع النباتية ككاشف بيئي ، استجابة السلوك النباتي للعوامل البيئية .

C141 أسس الكيمياء الفيزيائية(٢ن+٣ت)

دراسة قوانين الغازات، دراسة الخواص العامة وقوانين السوائل ، دراسة الخواص العامة وقوانين المواد الصلبة.

M115 رياضة عامة(١) (٢ن+١ت)

المنطق الرياضى – المتباينات ، المتتابعات – محددات ومصفوفات مقدمة أن او موكبة – معادلة المستقيم فى المستوى – معادلة المستوى – معادلة المسقيم فى الفراغ – حجوم ومساحات المجسمات.

P 112 خواص مادة و حرارة (١ ن + 3 ت)

الأبعاد والوحدات الفيزيائية ، المتجهات ، ديناميكا الأجسام ، استاتيكا وديناميكا الأجسام الجاسئة ، قوانين الحفظ ، الحركة الإهتزازية .تجارب في خواص المادة - درجة الحرارة وكمية الحرارة ، معادلة الحالة ، نظرية الحركة للغازات الأنتروبيا والقانون الثاني للديناميكا الحرارية ، تجارب في الحرارة .

C121 الكيمياء العضوية(١) (٢ن+٣ت)

أنواع الروابط والتهجين لذرة الكربون –تقسيم المركبات العضوية – الأسس العامة للتسمية – دراسة تحضير وتفاعلات المركبات الاليفاتية البرافينات – الاوليفنيات – الاستيلنيات- الكحولات – الالدهيدات – الكيتونات الأثيرات.

الفصل الدراسي الثاني :-

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
G111	بلورات	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
G112	معادن وصخور	٢	٣	٣	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	٧٥
C122	كيمياء عضوية (٢)	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
C131	اسس الكيمياء الغير عضوية	٢	-	٢	٤٥	٢.٥	-	٢.٥	٥٠
Z111	مدخل علم حيوان (١)	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
Z112	مدخل حيوان (٢))	١	٢	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
P131	كهربية	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
M116	جبر وهندسة	٢	٢	٣	٤٥	٢.٥	٥	٢.٥	٥٠
M131	مقدمة حاسب الى	١	٣	2	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
	المجموع	**١٢**	**٨**	**٢٠**					**٥٠٠**

G111 بلورات(١ن+٣ت)

التماثل وتقسيم البلورات والمستويات والمحاور البلورية والادلة والتقاطعات الاحداثية للبلورة – ظروف نمو البلورة . دراسة المجموعات البلورية والفصائل البلورية السبعه فى الابعاد الثلاثة ودراسة الأنشطة البلورية الإثنى والثلاثون . الاسقاط المجسم للبلورات.

G112 معادن وصخور(٢ن+٣ت)

مقدمة عامة – تقسيم للمعادن والصخور، النشاط الناى والمتحول ، الصخور الرسوبية وبيئة الترسيب ، الموارد المعدنية [عضوية وغير عضوية] .

C122كيمياء عضوية ٢ (١ن+٣ت)

دراسة تحضير وتفاعلات الأحماض ومشتقاتها الاسترات – الاتهيدريدات – الاميدات – الكلوريدات الاميتات ومشتقاتها – المشتقات العضوية الهالوجينية –المشتقات الكبريتية العضوية.

C131أسس الكيمياء الغير العضوية (٢ن)

النظام الالكتروني وتركيب الذرة - الجدول الدوري -الروابط الكيميائية - الشكل الهندسي للجزيئات.

Z111 مدخل علم الحيوان (١) (1ن+ ٣ ت)

فسيولوجيا الحيوان : المواد الغذائية : الجهاز الهضمي والهضم ، الأيض ، ، الجهاز الدوري ، الجهاز التنفسي ، الجهاز الإخراجي ، الجهاز العصبي والعضلي ، الغدد الصماء والتكاثر .

علم الخلية والأنسجة والأجنة : الخلية (مكوناتها والتركيب الدقيق) : انقسام الخلية ، أنواع الأنسجة المختلفة ، الأطوار الجنينية الأولى لحيوان السهيم .

العملي : تشريح الضفدعة : الصفات الخارجية والأجهزة المختلفة ، أمثلة لأنواع الأنسجة المختلفة

Z112مدخل علم حيوان (٢)(١ن+ ٢ت)

لافقاريات : قواعد تصنيف المملكة الحيوانية ، والخصائص العامة : الأوليات ، الإسفنج ، الجوفمعويات ، الديدان المفلطحة ، الديدان الخيطة ، الديدان الحلقية ، مفصليات الأرجل ، الحشرات ، الرخويات ، شوكيات الجلد .

الفقاريات : الخصائص العامة للحبليات ، تصنيف شعبة الحبليات ، الأجهزة الداخلية للسهيم ، الخصائص العامة للفقاريات ، الأسماك الغضروفية ، الأسماك العظمية ، البرمائيات ، الزواحف ، الطيور ، الثدييات .

العملى : تصنيف المملكة الحيوانية : أمثلة من الأوليات ، الهدر ، الفاشيولا ن الشسستوسوما ، التينيا ، الأسكارس ، دودة الأرض (قطاع عرضى) ، الصفات الخارجية لذكر وأنثى كل من (الصرصور – بق الفراش – البرغوث وقمل الإنسان) ، السهيم ، كلب السمك، سمك البلطى ، قطاع فى جلد السحلية ، الحمامة ، الأرنب .

P 131 كهربية (١ ن + 3 ت)

الشحنة الكهربية الكهربائية والمجال ، قانون جاوس ، الجهد الكهربائي ، المكثفات والعوازل التيار الكهربائي والمقاومة ، القوة الدافعة الكهربائية والدوائر الكهربائية ، المجال المغناطيسي ، قانون أمبير وفاراداي ، الحث المغناطيسي ، الخواص المغناطيسية للمواد ، الاهتزازات الكهرومغناطيسية ،تجارب في أساسيات الكهرباء والمغناطيسية .

M116 جبر وهندسة (1ن + ١ت)

مقدمة في المنطق الرياضي ، العلاقات ، علاقات التكافؤ ، الدوال ، الاستنتاج الرياضي ، العمليات الثنائية ، الزمز (الخواص والنتائج الأساسية) ، زمز التباديل ، الحلقات والحقول (الخواص والنتائج الأساسية)، الكسور الجزئية – نظرية المعادلات.

المتجهات في المستوى – الخط المستقيم – القطوع المخروطية – المعادلات البار مترية للمنحنيات في المستوى (السيكلويد والقطوع المخروطية) – المعادلة العامة من الدرجة الثانية في متغيرين – المتجهات في الفراغ – المسافة من نقطة إلى مستوى السطوح الدورانية – معادلة الخط المستقيم والمستوى – تصنيف معادلة الدرجة الثانية .

M131 مقدمة حاسب آلي (١ن+٣ت)

لمحة تاريخية عن تطور الحواسيب، النظام الثنائي ، مكونات نظام الحاسب المادية والبرمجية، أنواع ومجالات استخدام الحاسب، أنظمة التشغيل (نظام النوافذ) ، معالج النصوص ، أساسيات الجد وال الالكترونية، استخدام برنامج عرض المعلومات والوسائط المتعددة، شبكات الحاسب وأنواعه، فوائدها ، التعامل مع الانترنت .

مجموعة العلوم الجيولوجية والكيميائية

المستوى الثاني

الفصل الدراسي الأول :-

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
C221	كيمياء عضوية أليفاتية ثنائية المجموعات- دهون وبروتينات	٢	٣	٣	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	٧٥
C241	كيمياء فيزيائية(٢) وديناميكا حرارية	٢	٣	٣	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	٧٥
C251	كيمياء تحليلية (١)	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
G211	علم بصريات المعادن	٢	٣	٣	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	٧٥
G221	حفريات كبيرة	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
G214	مساحة وجيولوجيا حقل	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
M216	رياضة عامة	٢	١	٣	٦٠	٢.٥	١٥	٢.٥	٧٥
UP21	متطلب جامعه (١)	٢	-	٢	٤٥	٢.٥	-	٢.٥	٥٠
	المجموع	١٣	٧	٢٠					٥٠٠

C221 كيمياء عضوية أليفاتية ثنائية المجموعات- دهون وبروتينات (٢ن+٣ت)

تخليق ودراسة تفاعلات المركبات العضوية ثنائية المجموعات ومركبات المثيليين النشطة – مركبات ثنائي الاوليفين – مركبات الكربونيل غير المشبعة..... الأحماض الدهنية – تقسيم الدهون – تخليق وتفاعلات الدهون – الأحماض الامينية – أنواع البروتينات – تخليق وتفاعلات البروتينات.

C241 كيمياء فيزيائية(٢) وديناميكا حرارية(٢ن+٣ت)

مقدمة عن الغازات المثالية – القانون الأول للدنيا ميكا الحراية الشغل والحرارة – المحتوى الحراري الطاقة الداخلية السعه الحرارية – القانون الثاني المحركات الحرارية – الانثروبى – القانون الثالث التغيير في الانتروبى- العمليات الانعكاسية وغير الانعكاسية – الطاقة الحرة.

C251 كيمياء تحليلية (١) (١٢ن+٣ت)

طرق المعايرات الحجمية – طرق التحليل الو زنى.- المبادئ الأساسية للاتزان الكيميائي وثوابت الاتزان – نظرية حمض – قاعدة تعيين PH للأحماض القوية والقواعد النووية – منحنيات المعايرة – معيرات التبادل – معايرات الأكسدة – الاختزال – معايرات الترسيب وتكوين المعقدات ميكانيكية وظروف الترسيب – أمثلة لطرق الترسيب من المحاليل المتجانسة

G211علم بصريات المعادن(٢ن+٣ت)

الخواص الضوئية للبلورات والمعادن تحت الضوء العادى والمستقطب ، مجسم معاملات الانكسار، المعادن ذات المحور الضوئى الواحد والمحور الضوئى الثنائى ، انعكاس الضوء بواسطة المعادن . مجهر الضوء المستخدم ، الخواص الضوئية للمعادن المكونة للصخور. الخواص الضوئية للبلورات والمعادن تحت المجهر.

G221حفريات كبيرة (١ن+٣ت)

طرق حفظ الحفريات واهمية الحفريات – التقسيم التصنيفى للحفريات وقبيلة الاسفنجيات وقبيلة الجوفمعويات ، قبيلة الجماعيات – قبيلة المسرجيات – قبيلة الرخويات – قبيلة جلدشوكيات – قبيلة المفصليا ت – دراسة الشكل الخارجى للحفريات ومراحل التطور والاعمار والموقع والبيئة الترسيبية لكل حفرية.

G214 مساحة وجيولوجيا حقل ١ن+٣ت)

- التعرف على الطرق المساحية المختلفة والمستخدمة لرسم الخرائط الجيولوجية .
- معرفة الاجهزة المساحية المختلفة وكيفية استخدامها فى الدراسات الحقلية.
- الطرق المختلفة لرسم الخرائط الجيولوجية.

M216 رياضة عامة (٢ن+1ت)

المنطق الرياضى – المتباينات ، المتتابعات – محددات ومصفوفات مقدمة أن او موكبة – معادلة المستقيم فى المستوى – معادلة المستوى – معادلة المسقيم فى الفراغ – حجوم ومساحات المجسمات.

الفصل الدراسي الثاني:-

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			الدرجـــــــات				المجموع
		نظري	تطبيقي	المعتمد	ن	أ	ت	ش	
C2٣١	كيمياء اورماتية وعديدة الحلقات	١	٣	٢	٥٥	٢.٥	١٥	٢.٥	٧٥
C2٣١	كيمياء الكربوهيدارات والدهون	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
C2١١	كيمياء عامة (٢)	1	3	٢	55	2.5	15	2.5	٧٥
G242	تصوير جوى وصور جوية	-	٢	٢	-	٢.٥	٢٠	٢.٥	٢٥
G222	حفريات دقيقة	٢	٣	٣	٥٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٧٥
G231	صخور نارية	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
G212	جيولوجيا تركيبية	١	٣	٢	٣٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٥٠
P352	أطياف ذرية وجزيئية	٢	٣	٣	٥٥	٢.٥	١٠	٢.٥	٧٥
UP22	متطلب جامعه (٢)	٢	-	٢	٤٥	٢.٥	٥	٢.٥	٥٠
	المجموع	١٢	٨	٢٠					٥٠٠

C231 كيمياء أروماتية وعديدة الحلقة (١ن+٣ت)

الصفة الاروماتية – تفاعلات الاستبدال الاوماتية الالكترونيلية – التوجية وتأثير المجموعات – تفاعلات الاستبدال الاورمانية النيوكليونيلية – الفيتولات – أحماض السفلونيك – الالوهيدات والكينونات والأحماض والاسترات والإمينات الاروماتية- مقدمة في المركبات عديدة الحلقات الاورماتية المنفصلة والمدمجة – الباى فنيل- تحضير وتفاعلات النفتالين – الانثراسين – الفينانثرين .

C431 كيمياء الكربوهيدرات (1ن+٣ت)

تقسيم الكربوهيدرات- أشكال فيشر وهيوراث للسكريات – ظاهرة تعدل الدوران – إثبات تراكيب السكريات الخماسية والسداسية – تفاعلات السكريات الأحادية – السكريات الثنائية – إثبات تراكيبها – دراسة تفاعلاتها – السكريات العديدة .

G242 تصوير جوى وصور جوية(٢ت)

أسس التصوير الجوى – الموزايك المتراكم – التصوير العمودى ، و المائل أخطاء التصوير اثناء الطيران ، صور الاقمار الصناعية – فحص الصور بجهاز الاستيروسكوب ، التعرف على الخواص المختلفة واستنتاج التراكيب الجيولوجية وأهم تطبيقاتها.

G222 حفريات دقيقة(٢ن+٣ت)

الحفريات الدقيقة والتعرف عليها وظروف فصلها من الصخور- فصيله المثقبات ،
خواصها الظاهرية وتقسيمها، استخدام الحفريات الدقيقة فى الطباقية الحيوية والتعرف على البيئات القديمه – فصيلة الإشعاعات ، الاستراكودا [شكلها الخارجى وتحديد أعمارها] دراسة الشكل الخارجى لعينات يدوية وتحت المجهر للمثقبات مع الاهتمام بالمثقبات الكبيرة.

G231 صخور نارية(١ن+٣ت)

المعادن المكونة للصخور النارية – تبلور المعادن من الصهارة – نشأة الصهارة ، تقسيم الصخور النارية ، تمايز الصخور النارية تكون الصخور النارية فى ضوء تكتونية الالواح – دراسة نوعيات مختلفة من الصخور النارية مجهريا.

G212 جيولوجيا تركيبية(١ن+٣ت)

تكوينات الشد وتطبيقاتها – تكوينات الضغط وتطبيقاتها المعكوسة وتطبيقاتها التكتونية .

P 352 أطياف ذرية وجزيئية (2 ن +٣ت)

مستويات الطاقة الكمية ، ميكانيكا الموجات ، ذرة الهيدروجين ، مستويات الطاقة وأطياف الذرة ، تأثير المجالات المغناطيسية والكهربية ، التراكيب الدقيقة . أطياف رنين البروتون المغناطيسي ، مقدمة ونظرية الأطياف ، مطياف الرنين وطرق تسجيل الأطياف ، أنواع البروتونات وميكانيكية الحماية والتعرية .الإزاحة الكيميائية وعلاقتها بالتركيب ، تزاوج الغزل بين البروتونات المتجاورة والبروتونات المرتبطة بنفس الذرة ، منع التزواج وظاهرة NOE تطبيقات أطياف الرنين النووي المغناطيسي واستنباط التركيب الجزيئي والتشكيل الفراغي للمركبات العضوية ، تطبيقات أطياف الرنين النووي المغناطيسي في الطب والتصوير بالرنين النووي المغناطيسي . أطياف تحت الحمراء ، وطرق تسجيل الأطياف ، طيف الميكروويف ، الطيف الإلكتروني للذرات ، الطيف الإلكتروني للجزيئات .

C211كيمياء عضوية ٢ (٢ن+٣ت)

دراسة تحضير وتفاعلات الأحماض ومشتقاتها الاسترات – الاتهيدريدات – الامينات – الكلوريدات الاميتات ومشتقاتها – المشتقات العضوية الهالوجينية –المشتقات الكبريتية العضوية.