

توصيف المقررات الدراسية

لبرامج الكيمياء

1438-1439هـ



المستوي الاول

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	101كيم-4	كيمياء عامة (1)
1	3		

محتوى المقرر:

الجانب النظري:

- الحسابات الكيميائية - النظام الدولي للوحدات - الصيغ الكيميائية - حسابات المعادلات الكيميائية .
- النظرية الذرية-طيف الانبعاث-نظرية بوهر لذرة الهيدروجين-فرض دي بروجلي.
- الحالة الغازية - قوانين الغازات المثالية - معادلة الحركة الجزيئية - معادلة فان ديرفالز - إسالة الغازات .
- الحالة السائلة : الخواص العامة للسوائل مثل التبخر- الضغط البخارى - التوتر السطحي - اللزوجة.
- المحاليل : أنواعها - طرق التعبير عن التركيز - محاليل سائل في سائل - محاليل تامة الامتزاج - امتزاج جزئي - عديمة الامتزاج.
- الخواص المجمعه للمحاليل : الانخفاض في الضغط البخارى - الارتفاع في درجة الغليان - الانخفاض في درجة التجمد - الضغط الأسموزي.
- الاتزان الكيميائي : التفاعلات العكسيه وغير العكسيه - قانون فعل الكتلة - طرق التعبير عن ثابت الاتزان - العلاقة بين K_c , K_p - العوامل المؤثرة على الاتزان الكيميائي "مبدأ لوشاتيليه" الاتزان الأيوني - نظريات الأحماض والقواعد - حساب ثابت الاتزان لمحاليل الكتروليتات ضعيفة - حساب الأس الهيدروجيني - تميؤ الأملاح - تأثير الأيون المشترك - ثابت الاتزان للأحماض عديدة البروتونات.
- مقدمة في الكيمياء العضويه.

الجانب العملي:

- التعرف على بعض العناصر ورموزها وخواصها الفيزيائية مع تصنيفها.
- التعرف على الشقوق الحامضية : الأنيونات و الشقوق القاعدية : الكاتيونات
- التعرف على الشق الحامضى والقاعدى للأملاح مجهولة.
- التجارب المميزة لبعض الأنيونات والكاتيونات.
- التعرف على الأملاح في ستة محاليل مجهولة
- تعيين الثابت العام للغاز المثالى R
- قانون شارل وتعيين الصفر المطلق
- تعيين حرارة الذوبانيه.
- تعيين الكثافة لجسم صلب وسائل.
- تعيين الوزن الجزيئى لمادة عن طريق الانخفاض في درجة التجمد.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	(111 سلم -2)	المدخل إلى الثقافة الإسلامية
-	2		

المفردات:

- أهمية الثقافة الإسلامية
- مصادر الثقافة الإسلامية
- تابع : مصادر الثقافة الإسلامية
- الحوار بين الحضارات
- السنن الإلهية المتعلقة بالحضارات
- الخصائص العامة للإسلام
- تابع خصائص الإسلام (دين إلهي ، دين شامل ، دين الفطرة) + اختبار
- تابع خصائص الإسلام (دين الوسطية ، دين القيم ، دين الأخلاق)
- العقيدة الإسلامية
- أركان الإيمان (الركن الأول : الإيمان بالله عز وجل)
- شروط شهادة أن لا إله إلا الله (الإيمان بأسمائه تعالى وصفاته)
- الركن الثاني : الإيمان بالملائكة . الركن الثالث : الإيمان بالكتب
- الركن الرابع : الإيمان بالرسول . + اختبار
- الركن الخامس : الإيمان باليوم الآخر الركن السادس : الإيمان بالقدر
- نواقض الإيمان
- مجموع الساعات والأسابيع

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	201 عرب-2	المهارات اللغوية
	2		

مفردات المقررات :

المرفوعات

المنصوبات من الاسماء والافعال

المجرورات من الاسماء والافعال

باب الاعراب بالنيابة

العدد وتمييزه

دلالات الخصوص والعموم في الالفاظ والتراكيب

تحرير اللغة من الجمود والفوضى وبعض الاخطاء الشائعة

المعاجم وكيفية البحث فيها

من أعلام اللغة العربية

مراجعة

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	102 نجل-3	نصوص لغوية
1	2		

وصف موجز للمقرر:

This course consists of 14 units. Each one is divided into reading, vocabulary , grammar sections and followed by a number of exercises to develop other language skills such as listening speaking, spelling and writing.

1. Required Text(s) New Headway Plus. Liz and John Soars.

اسم

اسم المقرر	رمز المقرر	عدد الوحدات
أصول التربية	110 ترب-2	نظري
		عملي
		-

مفردات المقررات :

- 1- التربية: أهميتها، أهدافها العامة، معناها العام.
- 2- التربية علم اشتقاقي.
- 3- أهم الفلسفات المؤثرة في نظم التربية والتعليم: مبادئها، مفكروها الأساسيين (المثالية، الواقعية، البرجماتية، الفكر الإسلامي).
- 4- الطبيعة الإنسانية في الفلسفات والنظريات المؤثرة.
- 5- نظرية المعرفة: معناها وأبعادها في الفلسفات والنظريات المؤثرة.
- 6- نظرية القيم: معناها، منظومة القيم في الفلسفات والنظريات المؤثرة، ومداخل تعليمها.
- 7- الأهداف التربوية: مصادر اشتقاقها، ونماذج منها في الفلسفات والنظريات المؤثرة.
- 8- الخبرة والتربية: معناها، طبيعتها، خصائصها، وأنواعها.
- 9- المؤسسات التربوية: أنواعها (الرسمية وغير الرسمية)، بنية المدرسة وثقافتها وأدوار المعلم في العالم المعاصر.

اسم المقرر	رمز المقرر	عدد الوحدات
احياء عامة 1	101حيا - 4	نظري
		عملي
		1

مفردات المقررات : توصيف موجز :

مقدمه في علوم الحياة (تعريف العلم-الطريقة العلمية-العلوم الأساسية والعلوم التطبيقية- وفروع علم الإحياء-مظاهر الحياة)

المادة الحية (إشكال المادة-الذرات والايونات-الروابط بين الذرات وتكوين الجزيئات-الماء- الجزيئات العضوية في المادة الحية-الأملاح)

تركيب الخلية(اكتشاف الخلية-تركيب الخلية الحية –انتقال المواد عبر الغشاء الخلوي)

الانسجة الحيوانية
الانسجة النباتية

العمليات الحيوية في الخلية الحية(مفاهيم أساسية للبناء والهدم –التنفس الخلوي- البناء الضوئي)
الانقسام الخلوي (دورة الخلية- لانقسام المباشر –الانقسام غير المباشر-الانقسام الاختزالي)

الوراثة(الوراثة المنديلية وغير المنديلية -تركيب الأحماض النووية –ومضاعفة الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين)

أسس تصنيف الكائنات الحية – التنوع الحيوي (الفيروسات –مملكة البدائيات)

التنوع الحيوي (مملكة الطلائعيات- مملكة الفطريات)

المملكة النباتية –المملكة الحيوانية نظري

وظائف جسم الإنسان

العمليات الحيوية في نبات زهري

علم البيئة.

مراجعة

المستوي الثاني :

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	103كيم-4	الكيمياء العامة (2)
1	3		

محتوى المقرر:

الجانب النظري:

- النظرية الذرية طيف الانبعاث.
- نظرية بوهر لذرة الهيدروجين و فرض دي بروجلي .
- الجدول الدوري والتوزيع الإلكتروني .
- الروابط الكيميائية المختلفة ،رتبة الرابطة التساهمية وبعض خصائصها ، الرنين ، الجزيئات القطبية والسالبية الكهربية .
- الأكسدة والاختزال وأعداد التأكسد .
- الربط التساهمي والبنية الجزيئية
- نظرية الربط التكافؤي (VBT) والأفلاك المهجنة .
- نظرية تنافر أزواج إلكترونات غلاف التكافؤ (VSEPR) .
- نظرية الأفلاك الجزيئية (MOT) .
- خامات الفلزات وكيفية إستخلاصها (Metallurgy) .
- عمليات التركيز والاختزال والتنقية .
- الخاصية الأيونية التساهمية لروابط الفلزات مع اللافلزات وتفسير ألوان مركباتها.

الجانب العملي:

إجراء تجارب عملية متعلقة بخواص المادة الصلبة والسائلة والمحاليل والإلكترونيات.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	101 ربيض	حساب التفاضل والتكامل (1)
2	3		

وصف موجز للمقرر:

يحتوى المقرر على أساسيات التفاضل والتكامل مثل: الأعداد الحقيقية، العلاقات والدوال، والنهايات والاتصال والمنحنيات

1-الموضوعات التي ينبغي تناولها:
قائمة الموضوعات
الأعداد الحقيقية + المتباينات
تعريف الدالة + الدالة المتباينة
تركيب الدوال + الدوال العكسية + إختبار قصير 1
النهايات- والنظريات الأساسية في النهايات + النهاية من اليمين والنهاية من اليسار + الاتصال + نظريات على الاتصال
مشتقة الدالة + التفسير الهندسي للمشتقة
مشتقات الدوال الأسية + مشتقات الدوال اللوغاريتمية + مشتقات الدوال المثلثية وعكسها + قواعد الاشتقاق + الإختبار الفصلي
نظرية القيمة المتوسطة + التزايد والتناقص
المشتقات العليا + القيم القصوى المحلية + التفرع والتحدب ونقاط الانعطاف + رسم المنحنيات + إختبار قصير 2
تطبيقات القيم القصوى + مسائل المعدلات المرتبطة
مراجعة عامة لدروس المقرر

NAJRAN UNIVERSITY

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	(112سلم-2)	ثقافة اسلامية 2
-	2		

توصيف موجز ومفردات المقررات :

الفصل الثاني: أسس بناء المجتمع المسلم (العقيدة -الإنسان – الروابط الاجتماعية- الضوابط الاجتماعية- الأرض)

الفصل الثالث: سمات المجتمع المسلم (ملتزم بالشرع- جاد- متسامح- آمن- مطيع لولي الأمر- متراحم- متناصح – تسوده المساواة)

وسائل تقوية الروابط الاجتماعية (العبادات - الواجبات الاجتماعية – أسباب أخرى) الأخلاق التي تقوي الروابط الاجتماعية

أهم المشكلات الاجتماعية + اختبــــــــــــــــار +

سبل الوقاية من المشكلات الاجتماعية ، وعلاجها

القسم الثاني: الفصل الأول: أهمية الأسرة ومكانتها في الإسلام
عوامل حماية الأسرة المسلمة

الخطبة وأحكامها

المحرمات من النساء

الفصل الثالث: النكاح ومقاصده وأحكامه + اختبــــــــــــــــار +

الفصل الرابع: الآثار المترتبة على عقد النكاح

الفصل الخامس: فك الارتباط بين الزوجين وأنواعه

(الطلاق- الخلع- الظهار- اللعان- الإيلاء- العدة)

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	202عرب-2	التحرير العربي
-	2		

مفردات وتوصيف موجز للمقرر:

همزة الوصل وهمزة القطع
قواعد كتابة الهمزة في وسط الكلمة + قواعد كتابة الهمزة المتطرفة
قواعد كتابة التاء المفتوحة والمربوطة والهاء.
قواعد كتابة الألف اللينة والألف الفارقة
الفرق بين الضاد والطاء
علامات الترقيم
الأخطاء الشائعة
الكتابة وشروطها وأنواعها
المقال
البحث
الرسالة
التقرير

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	151 نفس - 2	التقويم التربوي
1	2		

الخلاصة والتلخيص

وصف موجز للمقرر:

مفهوم التقويم ، مفهوم القياس ، مفهوم الاختبار ، علاقة السمة بالسلوك . أنواع المقاييس ، أغراض القياس . أهمية التقويم ، علاقة القياس بالتقويم . الفروق الفردية وأنواعها وخصائصها ، العوامل المؤثرة في الفروق الفردية . التقويم التربوي ومعالجة الفروق الفردية ، التأخر الدراسي ، دور التقويم واكتشاف الموهوبين . تقويم المعلم . اختبارات التحصيل ، مفهومها ، أنواعها . اختبارات التحصيل المقالية ، الموضوعية ، الشفوية ، أزيها ، عيوبها ، المقارنة بينها . اختبارات

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	101فيز-4	مقدمة في الفيزياء
1	3		

وصف موجز ومفردات المقرر:

القياس-الكميات الفيزيائية والاساسية والمشتقة -الوحدات الأساسية والمشتقة-لكميات القياسية والمتجهة-جمع وطرح المتجهات-الضرب العددي والمتجهي-أمثلة وتطبيقات

أنواع الحركة-الإزاحة-السرعة-التسارع-حركة جسم بتسارع ثابت في خط مستقيم - قوانين نيوتن -الاحتكاك الشغل-طاقة الحركة -طاقة الوضع -حفظ الطاقة الميكانيكية الشحنة - قانون كولوم - المجال الكهروستاتيكي وشدة المجال الكهربائي-الجهد الكهربائي - المقاومة والمقاومة النوعية - توصيل المكثفات طبيعة الضوء - ظاهرة الانعكاس والانكسار-قانون المرايا والعدسات الرقيقة - الأجهزة الضوئية - الميكروسكوب درجة الحرارة وطرق قياسها - الظواهر الحرارية وتطبيقاتها -الحرارة النوعية وكمية الحرارة-مقدمة في انتقال الحرارة. ظاهرة التوتر السطحي ظاهرة التبلل والخاصية الشعرية - اختلاف الضغط في قطرات السائل و فقاعات الغاز معامل اللزوجة - قانون ستوكس - سقوط كرة في سائل لزج وتعيين معامل لزوجة سائل.

المستوى الثالث

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	245 كيم-4	كيمياء عضوية (1)
1	3		

محتوى المقرر:

- مقدمة عامة في الكيمياء العضوية - الروابط والمجموعات الوظيفية. ويشتمل على:-
- التركيب الإلكتروني وأنواع التهجين لذرة الكربون - أنواع الروابط - الشحنة التقديرية -
- قطبية الروابط - التأثير التحريضي - الطنين - الصيغة الأولية والجزئية - الحمضية والقاعدية - أنواع التفاعلات - كيفية كسر الروابط التساهمية - المجموعات الفعالة.
- الهيدروكربونات (ألكانات - الكينات - الكاينات). يشتمل على تسمية وطرق تحضير والخواص الفيزيائية والكيميائية لكل الهيدروكربونات الأليفاتية. البنزين والمركبات الأروماتية:- البنزين ومشتقاته (الخاصية الأروماتية، والهيدروكربونات الأروماتية متعددة الحلقات (نفثالين - انتراسين - فينانثرين. الهاليدات العضوية الأليفاتية والأروماتية، الأيزومريزم.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
نظري	عملي	251 كيم-3	الكيمياء التحليلية الوصفية
1	2		

محتوى المقرر:

الجانب النظري:

- مبادئ الكيمياء التحليلية ، التحليل الميكرو و فوق الميكرو و النصف ميكرو ، التفاعلات الجافة و الرطبة.
- الاكسده و الاختزال – الايون المعقد – الاحماض و القواعد و الاملاح – المحاليل المنظمه
- المعادلات الأيونيه، ظروف التفاعل و شروطه للتحليل الوصفي
- تطبيقات الإتزان الكيميائي على مختلف أنواع التفاعلات
- حساب درجة التآين ، قاعدة حاصل الإذابة ، تأثير الايون المشترك و غير المشترك و الاس الهيدروجيني

الجانب العملي:

- فصل و التعرف على كاتيونات المجموعة الأولى في مخلوط منها
- فصل و التعرف على كاتيونات المجموعة الثانية في مخلوط منها
- فصل و التعرف على كاتيونات المجموعة الثالثة في مخلوط منها
- فصل و التعرف على كاتيونات المجموعة الرابعة في مخلوط منها
- فصل و التعرف على كاتيونات المجموعة الخامسة في مخلوط منها
- فصل و التعرف على كاتيونات المجموعة السادسة في مخلوط منها
- فصل كاتيونات مخلوط من مجموعات مختلفة بالطريق العامة للفصل

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
نظري	عملي	221 كيم-2	كيمياء المجموعات الرئيسية
2	-		

محتوى المقرر:

دراسة دورية لخواص العناصر ومركباتها في كل مجموعات ودورات الجدول الدوري - كيمياء الهيدروجين- عناصر المجموعات من الأولى حتى الثامنة.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
نظري	عملي	246 كيم-4	كيمياء عضوية (2)
3	1		

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري		تكامل ومعادلات تفاضلية

تعريف موجز بالمقرر:

يشتمل المقرر على بعض المفردات التي تساعد الطالبة على دراسة مقررات التخصص بشكل أفضل، حيث تعطى فكرة عن بعض التكاملات وبعض أنواع المعادلات التفاضلية

أهداف المقرر:

إكساب الطالبة الأساسيات الرياضية التي تسهم في تعلم جيد لمقررات التخصص.

مفردات المقرر:

التكامل المحدود – طرق التكامل- التكامل بالكسور الجزئية- المتسلسلات واختبارات التقارب- المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى- المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات الثابتة من الرتبة الثانية.

أساليب تدريس المقرر:

- المحاضرة.
- الحوار والمناقشة.
- التدريب العملي.

طرائق تقويم أداء الطالبات في المقرر:

- تقويم مبدئي للتعرف على المعلومات السابقة لدى الطالبات والمتصلة بالمقرر الجديد.
- تقويم تكويني (الاختبارات الفصلية)، ويشمل اختبارين فصليين على الأقل واحد منهما تحريري.
- تقويم نهائي يتمثل في اختبار نهاية الفصل.
- يراعى أن تكون أسئلة الاختبار تتمتع بالموضوعية والثبات والصدق والشمولية لكل من المحتوى والأهداف "معرفة، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم" بما يتناسب مع طبيعة المقرر.

الكتاب المقرر:

إبراهيم سرميني وآخرون، تطبيقات في حساب التفاضل والتكامل، جامعة الملك سعود.
عبدالمجيد نصير، مبادئ المعادلات التفاضلية، دار الفرقان.

مراجع مقترحة:

الرياضة لدارسي العلوم الحيوية، ترجمة أحمد فؤاد غالب وآخرين، دار ماكجروهيل للنشر.
عادل سويدان، وموفق رعبول، مسائل محلولة في المعادلات التفاضلية، دمشق: مؤسسة الرسالة.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	221 نفس-3	علم النفس التربوي وتطبيقاته
1	3		

وصف موجز للمقرر:

يشتمل المقرر على: ماهية علم النفس التربوي ، وطرق البحث فيه ، شروط التعلم: (الدافعية النضج الممارسة)، النماذج الاختم اذلية للتعلم (: التعلم الشرطي الاستجابي ، التعلم- الإجم ارئي ، التعلم بالاقتم ارن)، النماذج التركيبية للتعلم (: الجشطلت ، تجهيز المعلومات ، المماثلة بالكمبيوتر ، الاتجاه المعرفي العام ، نموذج التعلم الاجتماعي ، النموذج الإنساني) ، النماذج السلوكية للتعلم (: الهرمي ، السلوكي المباشر . تجهيز المعلومات للتعلم : الارتقائي لبرونر ، المنظمات التمهيدية لأوزبل)، الفروق الفردية، العمليات العقلية المعرفية. المستوى الرابع

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	(113سلم-2)	ثقافة اسلامية 3
-	2		

مفردات المقررات:

المدخل إلى دراسة النظام الاقتصادي الإسلامي ، الاقتصاد الإسلامي – مفهومه – تعريفه - . العلاقة بين الاقتصاد الإسلامي والعلوم المشابهة .

مصادر ومراجع الاقتصاد الإسلامي .

الأصول الاعتقادية للاقتصاد الإسلامي .

مقارنة النظام الاقتصادي الإسلامي بالنظم الاقتصادية الوضعية الرأسمالية.

اختبار

خصائص النظام الاقتصادي الإسلامي وأهدافه .

الملكية في النظام الاقتصادي الإسلامي .

الملكية في النظام الاقتصادي الإسلامي . الملكية العامة ، الملكية الخاصة ، ملكية الدولة ، ملكية الأفراد .

الإفناق وضوابطه.

القيود والضوابط الواردة على الاقتصادية في الإسلام ، وتدخل الدولة.

التكافل الاجتماعي الاقتصادي – مفهومه – أهميته – وسائله – (الزكاة – الصدقات – الوقف –

القرض الحسن توزيع الدخل في الاقتصاد الإسلامي ، التوزيع الوظيفي وإعادة التوزيع .

المستوي الرابع

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	246 كيم-4	كيمياء عضوية (2)
1	3		

محتوى المقرر:

- تسمية - طرق تحضير - الخواص الفيزيائية والكيميائية لكل من المركبات الآتية:
- الكحولات أحادية وثنائية ومتعددة الهيدروكسيل - الفينولات.
 - الإثيرات الأليفاتية والأروماتية.
 - مركبات الكبريت العضوية (الثايولات).
 - الألدهيدات والكيونات الأليفاتية والأروماتية.
 - الأحماض الكربوكسيلية الأليفاتية ومشتقاتها (هاليدات الأحماض - الأنهيدرات - الأسترات - الأميدات)، المشتقات الناتجة من الاستبدال في مجموعة الألكيل (الأحماض الهالوجينية - والهيدروكسيلية - الأمينية).
 - الأحماض الأليفاتية المشبعة ثنائية الكربوكسيل (حمض أوكساليك - مالونيك - سكسينيك).
 - الأحماض الأليفاتية غير المشبعة ثنائية الكربوكسيل (حمض ماليك - فيوماريك).
 - الأحماض الهيدروكسيلية المشبعة ثنائية وثلاثية الكربوكسيل (حمض ماليك - طرطريك - ستريك).
 - الأحماض الأروماتية أحادية وثنائية الكربوكسيل (حمض البنزويك - سيناميك - فتاليك).
 - الأمينات الأليفاتية والأروماتية.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	252 كيم-4	الكيمياء التحليلية الكمية
1	3		

محتوى المقرر:

الجانب النظري:

- مقدمة عامة في طرق التحليل الكيميائي ، التحليل الإحصائي ، الاتزان الكيميائي، اختيار طرق التحليل ، طرق التعبير عن التركيز، التحليل الحجمي، معايرة التعادل حسابات الأس الهيدروجيني للمحاليل ، المحاليل المنظمة ، الأدلة في معايرات التعادل، منحنيات المعايرة، معايرات الترسيب، معايرات الأكسدة والاختزال، الخلايا الكهروكيميائية، جهد القطب ، معادلة نرنست، العوامل المؤكسدة والمختزلة، معايرات تكوين المعقدات.
- خطوات التحليل الوزني ، الأسس النظرية للترسيب ، حاصل الإذابة ، الذوبانية والعوامل المؤثرة عليه، المرسبات العضوية وغير العضوية ، الترسيب في المحاليل المتجانسية غير المتجانسة، تلوث الرواسب.

الجانب العملي:

- طرق تحضير المحاليل و التدريب عليها
- المولارية - المولالية - النسبة المئوية الحجمية و الوزنيه
- تجارب على : معايرات التعادل، الأكسدة و الاختزال، الترسيب تكوين المعقدات بواسطة EDTA
- تجارب على طرق التحليل الوزني.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	230 كيم-3	كيمياء فيزيائية(1)
-	3		

محتوى المقرر:

- مقدمة عن الحالة الغازية: الثابت العام للغازات, النظرية الحركية للغازات واستنتاجها, استنباط قوانين الغازات من معادلة النظرية, حيود الغازات الحقيقية, إسالة الغازات.
- القانون الأول للديناميكا الحرارية: تعريف, استنتاجه, تطبيقاته علي الغازات, العمليات الأيزوثرملية, والعمليات الأديباتيكية, الكيمياء الحرارية, تأثير جول طومسون, معادلات كيرشوف.
- القانون الثاني للديناميكا الحرارية: تعريفه واستنتاجه, الميكنة الحرارية(دورة كارنوت), الأنتروبي وتغيراته خلال العمليات الفيزيائية الكيميائية, الطاقة الحرة, طاقة هلمولتز, وعلاقتها بثابت الاتزان.
- القانون الثالث للديناميكا الحرارية: تعريف بدلالة الأنتروبي, تطبيقات.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	369 نفس-2	التوجيه والإرشاد النفسي
-	2		

وصف موجز للمقرر:

- يتضمن المقرر: مفهوم وأهداف التوجيه والإرشاد النفسي مدى الحاجة إليه، وأسس- التوجيه والإرشاد النفسي (العامة النفسية والتربوية الاجتماعية الأخلاقية).بالإضافة إلى - - نظريات التوجيه والإرشاد النفسي، وسائل جمع المعلومات في التوجيه والإرشاد النفسي. إلى جانب العملية الإرشادية العلاقات الإرشادية، وطرق وأساليب التوجيه الإرشاد النفسي، ومجالات- التوجيه والإرشاد النفسي، واعداد ب ا ر م ج التوجيه والإرشاد النفسي التوجيه والإرشاد الطلابي

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY

عدد الوحدات	رمز المقرر	اسم المقرر
نظري	(230نهج 2)	المناهج
عملي		
-	2	

وصف موجز مفردات المقرر:
يشتمل هذا المقرر على المفهوم التقليدي والمفهوم الحديث للمناهج ، وأسس المنهاج ، بما فيها الأسس الفلسفية والنفسية والاجتماعية والمعرفية ، وعناصر المنهاج المحتوية على الأهداف والمحتوى وطرق التدريس وأنشطة التعليم والتعلم والتقويم ، إلى جانب تنظيمات المنهاج التي تركز على تنظيمات المواد المترا بطة والمنفصلة ، ومنهج النشاط المحوري ، ومنهج الوحدات ، وتطوير وتقويم المنهاج.

عدد الوحدات	رمز المقرر	اسم المقرر
نظري	114سلم-2	ثقافة اسلامية 4
عملي		
-	2	

مفردات المقررات:

لمحات تعريفية بالنظام السياسي في الإسلام
مصادر علم النظام السياسي في الإسلام + خصائص النظام السياسي في الإسلام
الأحوال السياسية قبل الإسلام
الدولة الإسلامية في عهد النبوة
الدولة الإسلامية في عهد الخلفاء الراشدين
الدولة الإسلامية في عهد الخلفاء الراشدين + اختصار
أركان الدولة الإسلامية
السلطات الثلاث في السياسة الشرعية
العلاقات الخارجية للدولة الإسلامية
قواعد النظام السياسي في الإسلام
مفاهيم معاصرة في ضوء الإسلام (العثمانية)
(العثمانية)
مفاهيم معاصرة في ضوء الإسلام (الديموقراطية – حقوق الإنسان)
مفاهيم معاصرة في ضوء الإسلام (العولمة) + مراجعة لما سبق إن أمكن
مجموع الأسابيع والساعات

المستوي الخامس

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	211 كيم-2	كيمياء الكم
-	2		

محتوى المقرر:

- الأساس التجريبي لنظرية الكم، إشعاع الجسم الأسود، التأثير الكهروضوئي، نموذج رازر فورد، و بوهر للذرة.
- معادلة شرودنجر، استنتاجها وشروطها، مبدأ دي بروجلي، مبدأ باولي، دراسة معادلة شرودنجر لجسيم حر، لجسيم في صندوق، استنتاج معادلة الدالة الموجية.
- تطبيقات معادلة شرودنجر لذرة الهيدروجين، حل معادلة فاي، الحركة الدورانية، المهتز اللاتوافقي.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	231 كيم-2	كيمياء فيزيائية (2)
-	2		

محتوى المقرر:

- الخواص الكهربائية والتوصيلية للأكتروليتات، معادلة نرنست، أنواع الأقطاب، أنواع الخلايا، القوة الدافعة الكهربائية، خلايا التوصيل، نظرية التوصيل الألكتروليت، قانون كولوراوش.
- التآكل، وتخزين الطاقة الكهربائية.
- الأتزان الصنفيّة- الأنظمة أحادية المكون- الأنظمة ثنائية المكون- محاليل صلب في سائل.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	334 كيم-2	الكيمياء الفيزيائية العملية
2	0		

محتوى المقرر:

- تجارب في خواص المادة
- تجارب في الكيمياء الحرارية
- تجارب في كيمياء السطوح
- تجارب في قاعدة الصنف
- تجارب في الكيمياء الكهربائية
- تجارب في الاستخلاص بالمذيبات العضوية

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	321 كيم-4	كيمياء العناصر الانتقالية
1	3		

: الجانب النظري:

- مقدمة في العناصر الانتقالية:
- التركيب الإلكتروني – أنصاف الأقطار الذرية والأيونية – حالات التأكسد – تكوين الأواصر الفلزية – النشاط الكيميائي – الخواص المغناطيسية والحفزية – دراسة مقارنة لعناصر المجموعات المختلفة للعناصر الانتقالية.
- مقدمة عن اكتشاف وتطور نظريات كيميائية التناسق:
- نظرية السلسلة – نظرية التناسق لفرنر – أصرة زوج الإلكترون – قاعدة العدد الذري المؤثر – أعداد التناسق والإشكال الهندسية المتوقعة – أنواع الليجانندات – تسمية المركبات التناسقية.
- نظريات الربط في المترابكات:
- نظرية رابطة التكافؤ – قاعدة التعادل الإلكتروني والتأصر الخلفي – نجاح وفشل رابطة التكافؤ – نظرية المجال البللوري – قياس Dq 10 والعوامل التي تؤثر فيه – طاقة الازدواج – طاقة استقرار المجال البللوري (المجال الضعيف) - طاقة استقرار المجال البللوري (المجال القوي) – تأثير المجال البللوري في التناظر رباعي السطوح – أدلة استقرار المجال البللوري – تأثير جان-تيلر – الشكل الثماني السطوح المشوه- تناسق المربع المستوى – مقارنة نظرية رابطة التكافؤ ونظرية المجال البللوري – نظرية المدارات الجزيئية – الخواص المغناطيسية للمعقدات – ألوان المعقدات – تفاعلات المركبات المعقدة – التشبه وكيفية التعرف على المتشابهة في المترابكات – أهمية الكيمياء التناسقية.
- الجانب العملي:
- تحضير بعض الاملاح المزدوجة
- تحضير ملح مزدوج من كبريتات النيكل و الأمونيوم و تعيين نسبة الكبريتات و النيكل في عينة هذا الملح.
- تحضير ملح مزدوج من كبريتات النحاس و الامونيوم و تحضير مترابك Tetramine copper (II) Sulphate و تعيين نسبة النحاس في المركبين و معرفة الفرق بين الملح المزدوج و المترابك (قياس Visible, IR Spectra)
- تحضير بعض المترابكات الكاتيونية و الانيونيه و المتعادله.
- العوامل المؤثرة على ثبات المترابكات مثل: حجم الذره المركزيه، ناثير عوامل التراكب المخليه chelate effect ، ناثير العدد الذري الفعال (EAN)
- تطبيق المترابكات في الكيمياء التحليليه
- أ - عملية الإخفاء Masking
- ب - تجارب الألوان المميزه في الكشف عن بعض الكاتيونات
- تحضير مترابك (Hexamine nickel (II) و تعيين نسبة النيكل و قياس اطيفاف (Vis. , IR)

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	343 كيم-2	كيمياء عضوية فيزيائية (3)
-	2		

محتوى المقرر:

- نظرية التفريق اللوني واستخدام طرق الفصل اللوني في تنقية المركبات العضوية.
- دراسة الطرق المتبعة في التعرف على بنية المركبات العضوية باستخدام:-
- الأشعة الكهرومغناطيسية: تأثيرها على الذرات والجزيئات.
- أطياف الامتصاص الإلكترونية: المرئية وفوق البنفسجية - تأثر هذه الأطياف
 - بالعوامل التركيبية والفراغية للجزيئات.
- أطياف الأشعة تحت الحمراء - تأثر تردد ذبذبة الاستطالة بالتركيب الجزيئي
 - (الاقتران - الحث - الربط الهيدروجيني - الفراغية).
- أطياف الرنين النووي المغناطيسي - الخواص المغناطيسية لنوى الذرات
 - المختلفة وتأثرها بمجال مغناطيسي خارجي - حجب النواه - الإزاحة الكيمائية -
 - التكافؤ المغناطيسي والكيميائي - منحني التكامل - غزل البروتونات المتجاورة
 - وانشطار الإشارات - ثابت التزاوج - استبدال البروتون بالديوتيريوم.
- طيف الكتلة: تأين جزئ المركب وتكوين الأيون الجزيئي - قواعد تكسر الأيون
 - الجزيئي - النظائر في الطبيعة وتفسر منطقة الأيون الجزيئي - مطياف الكتلة
 - عالي الكفاية.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	352 ترب-2	الإدارة المدرسية
-	2		

وصف موجز للمقرر:

□ يشتمل المقرر على: تعريف الإدارة المدرسية، وبيان أسسها، وملامح وخصائص مدير المدرسة العصري، والوظائف العامة للإدارة المدرسية، والمهام الإدارية والفنية والكفايات لمدير المدرسة، ونظريات في الإدارة المدرسية، وأنماط الإدارة المدرسية، طرق وأساليب الإدارة المدرسية، والاتصال في الإدارة المدرسية (مفهومه وأهميته)....، والدور الإشراقي لمدير المدرسة، ومعوقات الإدارة المدرسية، والمساءلة في الإدارة المدرسية، صنع القرار واتخاذ القرار لمدير المدرسة، إدارة الوقت في الإدارة المدرسية، الإدارة المدرسية في المملكة العربية السعودية: تطبيقات تربوية.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	211نهج-2	2 الحاسوب في التعليم
-	2		

مفردات المقرر ووصف موجز:

يشتمل المقرر على: ماهية الحاسوب ومكوناته ، ممي ازت استخدام الحاسوب في العملية التعليمية ، معوقات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية ، مجالات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية (بوصفة مادة تعليمية)، مجالات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية (بوصفة وسيلة مساعدة)، مجالات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية (في الإدارة المدرسية)، التصميم التعليمي ونماذجه ، معايير تقييم البرمجيات التعليمية ، استخدام الانترنت في التعليم ، التعلم الإلكتروني (ماهيته أنواعه فوائده).

المستوي السادس

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	331كيم-3	أساسيات الكيمياء الحركية
1	2		

محتوى المقرر:

الجانب النظري:

- التعرف ببعض المصطلحات الخاصة بالكيمياء الحركية -قوانين السرعة للتفاعلات الكيميائية من الرتبة صفر -الرتبة الأولى-الرتبة الثانية-الرتبة الثالثة -- الرتبة (n) وأمثلة على تفاعلات كل رتبة
- قوانين السرعة للتفاعلات المعقدة : التفاعلات الانعكاسية- التفاعلات المتوازية-التفاعلات المتتابعة-التفاعلات التسلسلية
- تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل -معادلة ارهينيوس -تأثير العامل المساعد على طاقة التنشيط
- نظرية التصادم للتفاعلات ثنائية الجزيئية- متوسط سرعة الجزيئات- عدد التصادم - نظرية معادلة ارهينيوس وعدد التصادمات
- نظرية التصادم للتفاعلات أحادية وثنائية الجزيئية
- نظرية المركب الوسيطى النشط (نظرية الحالة الانتقالية)

الجانب العملي:

- تعيين ثابت السرعة وفترة نصف العمر للتفاعل
- تنبؤ الأزوبوتيل اسيتات فى وسط حمضي (تفاعل من الرتبة الأولى)
- التفكك الحفزى لفوق أكسيد الهيدروجين بواسطة $KMnO_4$
- التفكك الحفزى لفوق أكسيد الهيدروجين بقياس حجم الأوكسجين المتصاعد
- تهيؤ خلات الايثيل فى وسط حمضي
- تحول السكريات العديدة السكريات أحادية فى وسط حمضي بواسطة الانحراف فى زاوية الاستقطاب (Polarimetry)
- تميؤ خلات الايثيل فى وسط قاعدي بتعيين المتبقي من لقاعدة
- تميؤ خلات الايثيل فى وسط قاعدى باستخدام جهاز Conductometer
- دراسة تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل لتعيين طاقة لتنشيط
- التفكك الحفزى لفوق اكسيد الهيدروجين فى تفاعل غير متجانس

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	333كيم-2	كيمياء ضوئية إشعاعية
-----	2		

محتوى المقرر

- التعرف على نظرية الكم وتفسير بوهر للطيف الخطي
- دراسة للضوء والتعرف على قانون بيير – لامبرت وأسباب الحيود عن القانون
 - في بعض المحاليل وكذلك التطبيقات المختلفة على القانون
 - ميكانيكية التفاعلات الضوئية – حاصل الكم ودراسة بعض التفاعلات الضوئية في الطبيعة
- الإشعاعات المؤبنة و ظاهرة التأين الحراري والتحول العنصري
 - الأشعة السينية و كيفية الحصول عليها ودراسة الأطياف الفلورية للأشعة السينية في التحليل النوعي والكمي
- ظاهرة الألوان وعلاقتها بالتركيب الكيميائي
- أنواع الانتقالات الإلكترونية المختلفة ومنحنيات جابلونسكي
- استرخاء الجزيئات المنشطة المشع والغير مشع
- الإشعاعات الفلورية والعوامل المؤثرة عليها – الإشعاعات الفسفورية
- أشعة الليزر وخصائصها وطرق تحضير ليزر كل من :
- ثاني أكسيد الكربون ، كلوريد الهيدروجين، أنواع انتقال الطاقة
- أطياف الإلكترون الضوئي وأنواع

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	322كيم-2	اللانثانيدات والكيمياء النووية
-	2		

محتوى المقرر:

- مقدمة في اللانثانيدات والاكينيدات – وجودها – التراكيب الإلكترونية – حالات الأكسدة – الخواص المغناطيسية واللون – الانكماش اللانثاني – فصل اللانثانيدات – كيمياء اللانثانيدات في حالة التأكسد (III) – سلسلة الاكتينيدات – وجودها – التركيب الإلكتروني – المقارنة باللانثانيدات – حالات التأكسد – إنصاف الأقطار الأيونية – أطياف الامتصاص والخواص المغناطيسية – الكيمياء الفراغية والمعقدات
- طبيعة الكيمياء النووية والإشعاعية ومصادر الأشعة الإشعاعات المؤبنة – التحلل الإشعاعي وتأثيره على المركبات العضوية وغير العضوية – النظائر المشعة واستخداماتها – النظريات التي تعالج تركيب النواة – الانشطار والاندماج النووي والطاقة المنطلقة – تأثير الإشعاع على الأنظمة البيولوجية والوقاية منه.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	360 كيم-3	الكيمياء الحيوية
1	2		

محتوى المقرر :

الجانب النظري:

- مقدمة عامة في الكيمياء الحيوية – بعض الجوانب الأساسية للمركبات الحيوية – كحولات الطاقة في الخلايا الحية – المركبات الغنية بالطاقة. مكونات الخلية – الماء – الروابط الكيميائية – المحاليل المنظمة – الأحماض والقواعد ومنحنيات المعايرة.
- الكربوهيدرات: تصنيف وتسمية السكريات الأحادية – التركيب البنائي والتناظر الفراغي لها – تفاعلاتها. السكريات قليلة الوحدات السكرية – السكريات العديدة الخازنة والتركيبية – السكريات البروتينية (جلايكوبروتينات)
- الأحماض الأمينية والبيبتيدات والبروتينات: الخواص العامة للأحماض الأمينية – نقطة التعادل الكهربائي – تكوين البيبتيدات ودراسة خواصها التركيبية.
- البروتينات: تصنيفها وخواصها – مستويات التركيب البنائي للبروتينات – تغير الحالة الطبيعية للبروتينات – دراسة بعض الأمثلة علي البروتينات (هيموجلوبين ، مايجلوبين ، سيتوكروم-C). الإنزيمات كمرکبات بروتينية – تسميتها وتصنيفها مع دراسة بعض الإنزيمات وكيفية عملها – الإنزيمات المساعدة والمجاميع المرتبطة والفيتامينات.
- الليبيدات – تصنيفها – الأحماض الدهنية – الزيوت والدهون – الشموع – الفوسفوليبيدات – سفنجليبيدات – سيترويدات الأغشية البيولوجية – الليبوبروتينات وجلايكوليبيدات.
- الأحماض النووية – النيكلوتيدات والقواعد النيتروجينية – التركيب البنائي لكل من حمض ريبونيوكلريك وحمض ديي اوكسى ريبو نيوكليك.
- ايض المواد الغذائية: ايض الكربوهيدرات – تفاعلات جلايكوليسين – التخمر الكحولي والتخمر الكيتيكي. دورة كرب وحساب الطاقة. هضم الليبيدات وامتصاصها. أكسدة بيتا للأحماض الدهنية وحساب الطاقة.
- هضم البروتينات، امتصاص والتفاعلات الحيوية للأحماض الأمينية – دورة اليوريا.

الجانب العملي:

- التفاعلات العامة للكربوهيدرات.
- التحلل المائي للسكريات الثنائية والعديدة.
- استخدام تجربة الاوزاون للتفريق بين أنواع السكريات.
- جدول التعرف على كربوهيدرات مجهول.
- تقدير نسبة اللاكتوز في الحليب.
- التقدير اللوني للجلوكوز في محلول منة.
- التفاعلات العامة للبروتينات.
- التعرف على بروتين مجهول.
- فصل مخلوط من البروتينات.
- الليبيدات. وتعيين رقم التصبين لعينة من الزيت.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	344 كيم-2	كيمياء عضوية (4)
-	2		

محتوى المقرر:

- المركبات الحلقية غير المتجانسة (مقدمة، تعريف، الأهمية، التركيب، والتسمية، دراسة تفصيلية من حيث طرق التحضير، التركيب، الأروماتية، التفاعلات، الفاعلية،)
- المركبات خماسية الحلقة ذات ذرة واحدة غير متجانسة (الفيوران، الثيوفين، والبيرول)، ومشتقاتها: الفيورفيورال والأندول.
- المركبات سداسية الحلقة ذات ذرة واحدة غير متجانسة.
- (البيرانات، الثيوبيرانات، والبيريدين مع التركيز على الأخير).
- مشتقاتها: ألفا - وجاما - بيرون، الكيومارين، الكرمون، الكينولين، والأيزوكينولين.
- المركبات خماسية الحلقة ذات ذرتين غير متجانستين (الأزولات: البيرازول، الايميدازول، الأكزوازول، الأيزواوكزازول، الثيازول والأيزوثيازول).
- المركبات سداسية الحلقة ذات ذرتين غير متجانستين (الأزينات: البيريدازين، البيريميدين، والبيرازين).
- أشباه القلويات (القلويدات): استخلاص القلويدات من مصادرها الطبيعية، تقسيم القلويدات إلى مجموعات طبقا لتركيب الحلقة غير المتجانسة، دراسة أمثلة من القلويدات من حيث كيفية التعرف على تركيبها البنائي وطرق تحضيرها ونشاطها البيولوجي.

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	345 كيم-2	عملي تحضير مركبات عضوية
2	0		

محتوى المقرر:

- تحضير الاسبرين وتقدير نسبته في الأقراص التجارية.
- تحضير الاسيتانيليد و بارا برومو انيلين وبارانيتروانيلين من الانيلين.
- تحضير ثنائي بنزال أسيتون. (تكاثف الدول)
- تحضير أصباغ الازو (الميثيل البرتقالي- صبغة الكونجو الاحمر).
- تحضير عينة نقية من الصابون باستخدام زيوت مختلفة.
- تحضير البنزوين و البنزل وحمض البنزليك من البنزالدهيد. (تكاثف البنزوين)
- تحضير كلورو بنزين و ارثوكلورو حمض البنزويك. (تفاعل ساندمير)
- تحضير ثلاثي فينيل كاربينول. (تفاعل جرينارد)
- تحضير ارثو بنزويل حمض البنزويك. (تفاعل فريدل كرافت)
- تحضير ارثو - بار - فينول.
- تحضير بولى إستايرين والنايلون.
- تحضير حمض السيناميك.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	341هج-2	تقنيات تعليم
	0		

وصف موجز للمقرر:

18

يشتمل المقرر على :ماهية الوسائل وتقنيات التعليم ، نظرية الاتصال ، التقنية وأسلوب النظم ، تصميم التعليم .البرمجيات التعليمية ، كفايات التدريس بالبرمجيات التعليمية ، تقنيات- التعليم ومعالجة المعلومات ، التعليم القائم على استخدام الحاسب الآلي ، الوسائط المتعددة المعتمدة على الحاسب الآلي ، استخدام الإنترنت في مجال التعليم والتعلم .تصميم المقررات- على شبكة الإنترنت ، المستحدثات التكنولوجية ، تقنيات التعليم وجودة المخرج التعليمي و برامج الفيديو التعليمية.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	353-ترب-2	الإشراف التربوي
	2		

مفردات المقرر:

ماهية الإشراف التربوي الحاجات للإشراف التربوي يتطور مفهوم الإشراف التربوي العوامل المؤثرة في تطور مفهوم الإشراف التربوي (مثل) تطور النظريات الإدارية – تطور مفهوم التربية – تقديم البحوث في التربية وعلم النفس) أهداف الإشراف التربوي وأنواعه مثل : (الإشراف التعاوني، الإشراف التفنيشي، الإشراف العلمي، الإشراف الوقائي ، الإشراف البنائي، الإشراف الإبداعي، الإشراف القيادي، الإشراف التصحيحي). وسائل الإشراف التربوي مثل: (زيارة الفصول، ورش العمل، تبادل الزيارات اجتماعات المعلمين، اللقاء الإشرافي) مهارات الإشراف التربوي مثل: (تطوير المناهج الدراسية، تنمية المعلمين مهنيًا، تقويم المعلمين) مفهوم القيادة، الأدوار القيادية للإشراف التربوي، الإشراف وأنماط القيادة ، والاتصال مدير المدرسة كمشرف تربوي، تجارب عربية وأجنبية التنظيم الحالي للإشراف التربوي، مستقبل الإشراف التربوي في المملكة العربية السعودية.)

المستوي السابع

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	332-كيم-2	كيمياء فيزيائية(3)
-	2		

محتوى المقرر:

- كيمياء السطوح: خواص السوائل، التوتر السطحي، تعيين معامل التوتر السطحي، الباركور، معادلة جيبس للامتزاز، تركيب الأفلام الممتازة للمواد الذائبة على أسطح المحاليل المخففة، قاعدة تروب، تركيب الأفلام الغير ذائبة، أنواع الأمتزاز ونظرياته.
- كيمياء الغرويات: أنواع الغرويات، طرق تحضيرها، طرق تنقيتها، خواص الغرويات، ترسيب الغرويات، الجيلات ، المستحلبات , تطبيقات.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	346 كيم-2	كيمياء عضوية (عملي)
2	0		

محتوى المقرر:

- اختبارات كشف العناصر (الكشف عن عنصر النيتروجين والكبريت والهالوجينات).
- اختبارات الذائبية في الماء ومحلول هيدروكسيد الصوديوم وحمض الهيدروكلوريك وحمض الكبريتيك المركز.
- تحديد المجموعات الوظيفية الموجودة في المركب العضوي.
- تحضير مشتقات بعض المواد العضوية مثل الأمينات والالدهيدات والكيونات وكذلك عمل التحلل لبعض الايميدات والاميدات.
- مقارنة درجات انصهار المواد المشتقة وكذلك درجات انصهار المواد المجهولة بالجدول القياسية المعطاة للطالبات ومعرفة اسم المركب.
- التدريب على مواد عضوية مجهولة مختلفة.
- فصل لبعض أنواع المخاليط العضوية (مخلوط من حامض عضوي وقاعدة عضوية – مخلوط من قاعدة عضوية وفينول – مخلوط من حامض عضوي وفينول – مخلوط من مركب متعادل وآخر متعادل – مخلوط من حامض عضوي وحامض عضوي - مخلوط من قاعدة ومركب متعادل – مخلوط من حامض عضوي ومركب متعادل).

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	423 كيم-2	كيمياء الأطياف العامة
-	2		

محتوى المقرر:

- مناطق الطيف المختلفة وتأثيراتها، الامتصاص والانبعث للأشعة، الفوتونات.
- الأطياف الدورانية: للجزيئات ثنائية الذرة الصلبة والمرنة، وللجزيئات متعددة الذرات، تأثير شتارك.
- الأطياف الاهتزازية: للمهتز التوافقي، وللمهتز اللاتوافقي، معادلة مورس، الأطياف الدورانية الاهتزازية للجزيئات ثنائية الذرة، الأطياف الاهتزازية للجزيئات ثنائية الذرة، الخطية والغير خطية، الجزيئات متعددة الذرات.
- الأطياف الالكترونية: قانون بيير- لامبرت، مبدأ فرنك كوندون، الأطياف الالكترونية للمركبات الكيميائية، نظرية المدارات الجزيئية

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	421 كيم-2	كيمياء عضوية معدنية
-	2		

محتوى المقرر:

- أسس عامة (مقدمة، الروابط الكيميائية، السالبية الكهربية لذرات بعض العناصر والمجموعات، التأثير التحريضي الموجب والسالب، الجزئيات القطبية وغير القطبية، ثابت الحموضة K_a ، وتعريف المركبات العضو معدنية).
- طرق التحضير المختلفة، استخدامات المركبات العضو معدنية للفلزات الرئيسية في التحضيرات العضوية (مركبات الليثيوم، المغنسيوم، البورون، الألومينيوم، والسليكون العضوية).
- المركبات العضو معدنية للعناصر الانتقالية (خواص هذه المركبات، أهميتها مع التركيز على مركبات النحاس، الزئبق العضوية) تفاعلات هذه المركبات وتطبيقات على استخداماتها في تحضير بعض المركبات العضوية.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	444 كيم-2	كيمياء عضوية (5) ميكانيكية التفاعل
-	2		

محتوى المقرر:

- دراسة الطرق الفيزيائية والكيميائية المتبعة في معرفة ميكانيكية تفاعل ما.
- تفاعلات الاستبدال النيوكليوفيلي على ذرة الكربون المشبعة.
- الاستبدال الإلكتروفيلي والنيوكليوفيلي للمركبات الأروماتية.
- تفاعلات الانتزاع والعوامل التي تؤثر عليها.
- تفاعلات الإضافة على الرابطة الثنائية (كربون - كربون).
- الإضافة إلى الروابط المزدوجة المتبادلة.
- الإضافة إلى مجموعة الكربونيل.
- تفاعلات التعادل.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	451 كيم-3	التحليل الآلي
1	2		

محتوى المقرر:

الجانب النظري:

- طرق التحليل الطيفي في المجال المرئي وفوق البنفسجي (الاشعة الكهرومغناطيسية، مكونات الأجهزة الطيفية ، أجهزة قياس الطيف احادية وثنائي الحزمة)
- طرق التحليل الطيفي الجزيئية (الاعلاقة بين الامتصاص والتركيب الالكتروني للمادة ، قانون بير لامبرت وتطبيقاته، تقدير المركبات الايونيو المعدنية في المنطقة المرئية والبنفسجية، المعايير الطيفية، الفلورة والفسفرة الضوئية وتطبيقاتها العملية، التوهج الكيميائي وتطبيقاته العملية)
- طرق التحليل الطيفي الذرية (التدرج والإثارة باستخدام اللهب ، الانبعاث الذري باللهب وتطبيقاته، أنواع اللهب والمواد المستخدمة، التداخلات وطرق التخلص منها، الامتصاص الذري باستخدام اللهب وتطبيقاته ، الفلورة الذرية باستخدام اللهب وتطبيقاتها، الانبعاث الذري باستخدام البلازما المقترنة بالحث وتطبيقاته)
- المعايير الجهدية
- المعايير البوتشيومترية
- الامبيرومترية
- الكولومترية
- المعايير التوصيلية
- طرق التحليل الفولتامترية البولارجرافي
- طرق الفصل الكيميائي والكروماتوغرافية
- الفصل باستخدام كروماتوجرافي العمود C.C.
- الفصل باستخدام كروماتوجرافي الطبقة الرقيقة T.L.C.
- الفصل باستخدام كروماتوجرافي الورق P.C
- الفصل باستخدام التبادل الايوني IEC
- الفصل باستخدام كروماتوجرافي الغاز GC
- طرق الفصل الأعمدة ذات الضغط العالي HPLC

الجانب العملي:

- تجارب متنوعة في طرق التحليل الطيفي المباشرة وغير المباشر باستخدام مطياف الاشعة المرئية وفوق البنفسجية ، الفلورة ، الامتصاص الذري اللهبى وغير اللهبى الانبعاث اللهبى .
- تجارب متنوعة على طرق الفصل وتقدير التراكيز باستخدام كروماتوجرافيا الغاز مروماتوجرافيا ذات الضغط العالي.
- تجارب متنوعة على طرق التحليل الكهربائي (الطرق الجهدية، الفولتامترية).

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	360هج-2	التربية البيئية
	2		

وصف موجز للمقرر:

يتناول هذا المقرر العديد من المواضيع التربوية والبيئية ، وهي : مفهوم البيئة والتربية البيئية ، ومصطلحات البيئة والتربية البيئية ، ومؤتمرات التربية البيئية ، ، والبيئة في المناهج والمقرارات الدراسية ، وأصناف وأنواع التلوث المختلفة ، (مائي ، هوائي ، كيميائي ، ضوضائي ، إشعاعي ، ارضي).... ، وعرض نماذج من المشكلات البيئية الشائعة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي ، البيئة في الإسلام.

عدد الوحدات		رمز المقرر	اسم المقرر
عملي	نظري	354هج-3	طرق تدريس العلوم
	2		

مفردات المقررات توصيف موجز:

طبيعة العلم وأهدافه ، وعملياته بنية العلم وخصائصه ومكونات المحتوى العلمي ، عمليات العلم الأساسية والتكاملية، أهداف تدريس العلوم ومستوياتها وتصنيفها ومعاييرها، نظريات التعلم المعرفي وتطبيقاتها التربوية طرق ومداخل تدريس العلوم العامة(المحاضرة ، المناقشة، العروض العملية والتجريب)، طرق ومداخل حديثة في تدريس العلوم (التعلم النشط) ، التخطيط لتدريس العلوم ، التقويم وتدريس العلوم أدوار وإعداد معلم العلوم في القرن الحادي والعشرين.

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY