وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

جامعة ديالى / كلية التربية للعلوم الصرفة / قسم الكيمياء

2024

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة ديالى

الكلية/ المعهد: كلية التربية للعلوم الصرفة

القسم العلمي: قسم الكيمياء

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس تربية علوم صرفة – الكيمياء

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في تربية علوم صرفة – الكيمياء

النظام الدراسي: سنوي

تاريخ اعداد الوصف: 1-10-2023

تاريخ ملء الملف: 1-2-2024

التوقيع :

اسم رئيس القسم: د. عبدالكريم فاضل علي

التاريخ : 7-4-2024

التوقيع:

اسم المعاون العلمي : أ.م. د. خنساء سلمان فرمان

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:م. نور حسن حسون

التاريخ: 10-04-2024

التوقيع

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

تسعى كلية التربية للعلوم الصرفة لتكون واحدة من مؤسسات التعليم العالي الرائدة في جامعة ديالى في مجال التعليم الحديث والبحث العلمي من خلال أنشطتها العلمية والبحثية والإدارية ، كما تعمل على توفير مسار متكامل لطلبتها واساتذتها لتجعل منهم فاعلين ومبدعين في خدمة المجتمع في مجالات تعليم العلوم الكيميائية الحية وتعليمها .

2. رسالة البرنامج

العمل على إعداد وتخريج كفاءات علمية وقيادية رائدة في الكيمياء وعلومها وآدابها وفي تطوير الرصيد المعرفي في مجال البحث العلمي لخدمة المجتمع المحلي و الإقليمي و الدولي فضلا عن تدريب وصقل عقول الطلبة علميا ومعرفيا ، والتأكيد على القيم الاجتماعية والثقافية والاستجابة لمتطلبات السوق المحلية.

3. اهداف البرنامج

1- تجسيد رؤية ورسالة وأهداف جامعة ديالى، وتطبيق أفضل الممارسات التعليمية مع التركيز على ضمان الجودة والاداء وتعزيزها .

2- إعداد الكوادر المتخصصة القادرة على خدمة المجتمع و التهيئة لإعداد التخصصات المستقبلية.

3- نشر ثقافة التنوع العلمي والثقافي في المجتمع ونقل المعارف والمهارات العلمية وكتابة البحوث الاكاديمية والانجاز العلمي الخلاق من خلال الأنشطة التي تركز على الطالب والتدريسي.

4- تسعى الكلية لعقد اتفاقيات تعاون علمية وثقافية مع الكليات المناظرة والاقسام المناظرة في الكليات المختلفة لتحقيق أفضل الممارسات في مجالات التعليم والتعلم والابداع العلمي.

5- التركيز على الجانب التربوي والأخلاقي لمنتسبيها كافة وبث روح التفاني والتسامح والالتزام والعمل لخدمة الوطن.

6- الاهتمام بالبناء الفكري والثقافي وذلك من خلال الانفتاح على تجارب البلدان الأخرى في مجالات العلوم والمختبرات والانجازات البحثية.

7- التركيز على الجانب التربوي والأخلاقي للطالب وبث روح التفاني والتسامح والالتزام.

4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟ كلا

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟ وزارة التعليم العالي / جامعة الموصل

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	8	20	10.75	اساسي
متطلبات الكلية	11	40	21.5	اساسي
متطلبات القسم	24	128	68.8	أساسي
التدريب الصيفي	1	4	2.15	تطبيق بالمدارس
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي أو اختياري.

٧. وصف البرنامج

السنة: ٢٠٢٣- ٢٠٢٤ المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى	CHEM111	الكيمياء التحليلية ١	٢	٢
	CHEM121	الكيمياء العضوية ١	٢	٢
	CHEM131	الكيمياء اللاعضوية ١	٢	٠
	CHEM181	سلامة وامن كيميائي	٢	-
	CHEM112	الكيمياء التحليلية ٢	٢	٢
	CHEM122	الكيمياء العضوية ٢	٢	٢
	CHEM132	الكيمياء اللاعضوية ٢	٢	٠
	BIO120	علوم الحياة	٢	٢
	EPS101	علم النفس التربوي	٢	-
	EPS102	أسس تربية	٢	-
	UOA140	اللغة الانكليزية ١	2	-
	UOA135	حقوق الانسان والديمقراطية	٢	-
	UOA137	اللغة العربية	2	-
	UOA141	حاسبات	١	٢
	MAT105	التفاضل والتكامل ١	2	-
	MAT113	التفاضل والتكامل ٢	2	-

المواد المقترحة للمرحلة الاولى حسب المعايير الوطنية لاعتماد برامج كليات المجموعة التربوية:

١- علم نفس التربوي(نظري ساعه واحدة الفصل الاول)

٢- التنمية المستدامة (نظري ساعة واحدة الفصل الاول)

٣- طرائق تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة(نظري ساعه واحدة الفصل الاول)

٤- علم نفس النمو بدل علم نفس الطفولة(نظري ساعه واحدة الفصل الثاني)

٥- اصول التربية والتعليم بدل اسس التربية (نظري ساعه واحدة الفصل الثاني)

٦- اخلاقيات مهنة التعليم (نظري ساعة واحدة الفصل الثاني).

السنة / المستوى ٢٠٢٣- ٢٠٢٤	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثانية	CHEM213	الكيمياء التحليلية ٣	٢	٢
	CHEM223	الكيمياء العضوية ٣	٢	٢
	CHEM233	الكيمياء اللاعضوية ٣	٢	٢
	CHEM241	الكيمياء الفيزيائية ١	٢	٢
	CHEM214	الكيمياء التحليلية ٤	٢	٢
	CHEM224	الكيمياء العضوية ٤	٢	٢
	CHEM234	الكيمياء اللاعضوية ٤	٢	٢
	CHEM242	الكيمياء الفيزيائية ٢	٢	٢
	EPS202	علم نفس النمو	٢	-
	EPS201	ادارة تربوية	٢	-
	EPS211	منهج بحث علمي	٢	-
	UOA240	اللغة الانكليزية ٢	٢	-
	UOA241	حاسبات	١	٢
	MAT	رياضيات	٢	-

المواد المقترحة للمرحلة الثانية حسب المعايير الوطنية لاعتماد برامج كليات المجموعة التربوية:

١- سيكولوجية التعليم الصفي بدل منهج بحث علمي (نظري ساعه واحدة وعملي ساعة واحدة الفصل الاول)

٢- تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها بدل ارشاد وصحة نفسية(نظري ساعه واحدة وعملي ساعة واحدة الفصل الثاني)

٣- نصوص تربوية باللغة الانكليزية (نظري ساعه واحدة الفصل الاول)

٤- تعليم التفكير (نظري ساعه واحدة الفصل الاول)

٥- القيادة والادارة التربوية بدل ادارة تربوية (نظري ساعة واحدة الفصل الثاني).

السنة / المستوى ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	CHEM351	الكيمياء الحياتية ١	٢	٢
	CHEM325	الكيمياء العضوية ٥	٢	٢
	CHEM331	الكيمياء اللاعضوية ٥ (تناسقية)	٢	٢
	CHEM341	الكيمياء الفيزيائية ٣	٢	٢
	CHEM361	الكيمياء الصناعية ١	٢	-
	CHEM352	الكيمياء الحياتية٢	٢	٢
	CHEM326	الكيمياء العضوية ٦	٢	٢
	CHEM332	الكيمياء اللاعضوية ٦ (تناسقية)	٢	٢
	CHEM342	الكيمياء الفيزيائية ٤	٢	٢
	CHEM362	الكيمياء الصناعية ٢	٢	-
	EPS311	مناهج وطرائق تدريس	٢	-
	EPS312	ارشاد وصحة نفسية	٢	-
	UOA340	اللغة الانكليزية ٣	٢	-

المواد المقترحة للمرحلة الثالثة حسب المعايير الوطنية لاعتماد برامج كليات المجموعة التربوية:

١- المناهج والكتب المدرسية بدل مناهج وطرائق تدريس(نظري ساعه واحدة وعملي ساعة واحدة الفصل الاول)

٢- التخطيط التربوي (نظري ساعة واحدة الفصل الثاني)

٣- طرائق التدريس(١) (نظري ساعه واحدة وعملي ساعة واحدة الفصل الاول).

٤- طرائق التدريس(٢) (نظري ساعه واحدة وعملي ساعة واحدة الفصل الثاني).

السنة / المستوى ٢٠٢٣- ٢٠٢٤	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الرابعة	CHEM453	الكيمياء الحياتية ٣	٢	-
	CHEM427	التشخيص العضوي ١	٢	٢
	CHEM415	كيمياء التحليل الالي ١	٢	٢
	CHEM445	الكيمياء الفيزيائية (الكم)	٢	-
	CHEM463	الكيمياء الصناعية ٣	٢	٢
	CHEM454	الكيمياء الحياتية ٤	٢	-
	CHEM428	التشخيص العضوي ٢	٢	٢
	CHEM416	كيمياء التحليل الالي ٢	٢	٢
	CHEM446	الكيمياء الفيزيائية (الكم)	٢	-
	CHEM464	الكيمياء الصناعية ٤	٢	٢
	EPS411	قياس وتقويم	٢	-
	EPS412	تطبيقات تدريسية	٢	-
	EPS413	تطبيقات مدرسية	-	٤
	CHEM491	بحث تخرج	٢	-

المواد المقترحة للمرحلة الرابعة حسب المعايير الوطنية لاعتماد برامج كليات المجموعة التربوية:

١- القياس والتقويم (نظري ساعة واحدة الفصل الاول)

٢- التربية العملية (نظري ساعه واحدة الفصل الاول)

٣- التطبيق العملي بدل تطبيقات مدرسية(عملي ساعة واحدة الفصل الثاني)

٤- البحث الاجرائي بدل بحث التخرج(نظري ساعه واحدة وعملي ساعة واحدة)

٥- طرائق تدريس وتطبيقاتها بدل تطبيقات تدريسية (نظري ساعة واحدة وعملي ساعة واحدة الفصل الثاني).

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
١ـ تمكين الطالب من الحصول على المعرفة النظرية لعلوم الكيمياء ٢ـ تمكين الطالب كيفية التدريس وطرق أيصال المعلومات العلمية الى الطلبة. ٣ـ معرفة الطالب لأساليب القياس والتقويم وأساليب طرائق التدريس الحديثة في الكيمياء. ٤ـ يتعرف الطالب على المادة التعليمية عن طريق توفيرها بصورة الالكترونية في الصفوفة الافتراضية . اضافة الى تمكين الطالب في معرفة نظريات التعلم ذات العلاقة بأعمار الطلبة لمرحلة الدراسة الثانوية.	١. أسلوب الأصغاء والتفكير بعمق لغرض أستيعاب المشكلة لحلها. ٢. أسلوب النقاش العلمي والحوار الهادف. أعتماد أسلوب الامتحانات الشهرية والنهائية وتقديم التقارير الأسبوعية
المهارات	
١ ـ كسب ومعرفة وأغناء الطالب بأساليب العمل المختبري. ٢ ـ توجيه الطالب الى الأسلوب العلمي في حل جميع المشاكل العلمية. ٣ ـ معرفة أهداف وآصول فن تدريس الكيمياء. ٤ـ القدرة على تحديد الخطوات العلمية لاتخاذ القرارات	أسلوب الأصغاء والتفكير بعمق لغرض أستيعاب المشكلة لحلها. ٣. أسلوب النقاش العلمي والحوار الهادف. أعتماد أسلوب الامتحانات الشهرية والنهائية وتقديم التقارير الأسبوعية
القيم	
١ أعتماد أ سلوب الحوار بين الطالب والأستاذ. ٢ الأهتمام بالمشاريع البحثية و أعداد تقارير منظمة. ٣ أعتماد أسلوب المناقشة. (تجارب الأداء والسيمنارات). ٤ عتماد التعليم الألكتروني لتوفير بيئة تعليمية مشوقة ومرنة .	١. أسلوب التطبيق في المختبرات البحثية. ٢. أعتماد أسلوب الحوار والمناقشة الهادفة البناءة. ٣. أعتماد اسلوب التجربة والصواب والخطأ. أعتماد الوسائط المتعددة في الصفوف الافتراضية (الصوره، النص، الصوت، الفيديو)

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم
١- أسلوب الأصغاء والتفكير بعمق لغرض أستيعاب المشكلة لحلها ٢- أعتماد أسلوب الحوار والمناقشة الهادفة البناءة ٣- أعتماد اسلوب التجربة والصواب والخطأ ٤- أعتماد أسلوب الامتحانات الشهرية والنهائية وتقديم التقارير الأسبوعية

١٠. طرائق التقييم
١- أعداد بحث السيمنار(بحث التخرج). ٢- أعتماد أسلوب الدرجات كأساس في عملية التقييم. ٣- أعتماد أسلوب الأختبارات. ٤- أعتماد أسلوب المناقشات والحوارات بين الطلبة والأستاذ

١١. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ		8			8	-
استاذ مساعد		10			10	-
مدرس		5			5	-
مدرس مساعد	3	-			3	-

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

١- العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه من خلال التركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية .

٢- الحرص على تبادل الخبرات والزيارات التي يقوم بها الكادر التدريسي الى الجامعات والكليات خارج العراق لما له من دور فعال في إعادة صياغة المناهج بما يخدم تطوير العملية التعليمية.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
تطوير المناهج بمواكبة متواصلة للتطور الحاصل في البرامج الدراسية للاقسام المناظرة في الجامعات العالمية في طبيعة المواد الدراسية التي تلبي الحاجة ومدى تغطيتها لمتطلبات الفعاليات الانتاجية والاكاديمية للجهات المستفيدة.

١٢.معيار القبول
١. القبول حسب نظام المعدل العام والمركزي. ٢. القبول في الاقسام حسب رغبة الطالب ومعدلة. ٣. أن يكون شرط خريج الدراسة الأعدادية والفرع العلمي حصرا. ٤. الطاقة الاستيعابية للكلية.

١٣.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
١. الكتب المنهجية المعتمدة من قبل اللجنة القطاعية الخاصة بكليات التربية للعلوم الصرفة. ٢. الكتب المساعدة. ٣. الكتب والمصادر الأثرائية / مصادر باللغة الأنكليزية. ٤. مصادر أضافية من الانترنيت.

١٤.خطة تطوير البرنامج
١. تطوير المناهج عن طريق أستخدام مصادر علمية حديثة من خلال المواكبة المستمرة للتطور الحاصل في البرامج الدراسية للاقسام المناظرة في الجامعات العالمية في طبيعة المواد الدراسية التي تلبي الحاجة ومدى تغطيتها لمتطلبات الفعاليات الانتاجية والاكاديمية للجهات المستفيدة. ٢. العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه بالتركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية . ٣. الزيارات والممارسات العملية في المختبرات الخدمة ٤. اكتساب خبرات ومهارات علمية وحديثة في مجال التواصل التقني الحديث

مخطط مهارات المنهج																			
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة						المهارات				القيم					
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤
الاولى	CHEM111	الكيمياء التحليلية ١	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM121	الكيمياء العضوية ١	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM131	الكيمياء اللاعضوية ١	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM181	سلامة وامن كيميائي	اختياري	√	√	√		√				√	√		
	CHEM112	الكيمياء التحليلية ٢	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM122	الكيمياء العضوية ٢	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM132	الكيمياء اللاعضوية ٢	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	BIO120	علوم الحياة	اساسي		√	√		√					√		
	EHS101	علم النفس التربوي	اساسي				√			√				√	
	EHS120	أسس تربية	اساسي				√			√				√	
	UOA140	اللغة الانكليزية ١	اساسي		√						√			√	
	UOA135	حقوق الانسان والديمقراطية	اساسي				√			√				√	
	UOA137	اللغة العربية	اساسي				√				√			√	
	UOA141	علوم الحاسوب	اساسي		√		√				√				√
	METH	التفاضل والتكامل ١	اساسي		√	√			√				√		
	METH	التفاضل والتكامل ٢	اساسي		√	√			√				√		

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤
الثانية	CHEM213	الكيمياء التحليلية ٣	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM223	الكيمياء العضوية ٣	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM233	الكيمياء اللاعضوية ٣	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM241	الكيمياء الفيزيائية ١	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM214	الكيمياء التحليلية ٤	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM224	الكيمياء العضوية ٤	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM234	الكيمياء اللاعضوية ٤	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	CHEM242	الكيمياء الفيزيائية ٢	اساسي	√	√	√		√				√	√		
	EHS101	علم النفس النمو	اساسي				√			√		√			
	EHS120	ادارة تربوية	اساسي				√			√					√
	EPS211	منهج بحث علمي	اساسي				√		√				√		
	UOA240	اللغة الانكليزية ٢	اساسي		√						√				√
	UOA241	حاسبات	اساسي	√	√	√		√	√				√		

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤
الثالثة	CHEM351	الكيمياء الحياتية ١	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM325	الكيمياء العضوية ٥	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM331	الكيمياء اللاعضوية ٥ (تناسقية)	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM341	الكيمياء الفيزيائية ٣	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM361	الكيمياء الصناعية ١	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM352	الكيمياء الحياتية٢	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM326	الكيمياء العضوية ٦	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM332	الكيمياء اللاعضوية ٦ (تناسقية)	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM342	الكيمياء الفيزيائية ٤	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM362	الكيمياء الصناعية ٢	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	EPS311	مناهج وطرائق تدريس	اساسي				√			√	√			√	√
	EPS312	ارشاد وصحة نفسية	اساسي				√			√				√	
	UOA340	اللغة الانكليزية ٣	اساسي		√						√				√

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤
الرابعة	CHEM453	الكيمياء الحياتية ٣	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM427	التشخيص العضوي ١	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM415	كيمياء التحليل الالي ١	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM445	الكيمياء الفيزيائية (الكم)	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM463	الكيمياء الصناعية ٣	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM454	الكيمياء الحياتية ٤	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM428	التشخيص العضوي ٢	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM416	كيمياء التحليل الالي ٢	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM446	الكيمياء الفيزيائية (الكم)	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	CHEM464	الكيمياء الصناعية ٤	اساسي	√	√	√		√	√			√	√		
	UOA440	اللغة الانكليزية	اساسي		√						√				√
	EPS411	قياس وتقويم	اساسي				√								
	EPS412	تطبيقات تدريسية	اساسي				√			√	√			√	√
	EPS413	تطبيقات مدرسية	اساسي				√			√	√			√	√
	CHEM491	بحث تخرج	اساسي		√	√		√					√	√	

وصف مقرر الكيمياء اللاعضوية المرحلة الاولى					
الاسم	أ.د. عبدالسلام عبدالكريم أ.د. مصطفى عبدالمجيد ا.م.د نصري جاسم حسين م. د. احمد عبداللطيف				
اهداف المادة	-تعريف الطلبة بأهم الأمور التي تخص طبيعة الأشعاع الكهرومغناطيسي والنظريات التي طورت البناء الذري للمادة. -تعريف الطلبة بالجدول الدوري وتقسيماته وأهم النظريات التي فسرت التآصر.				
التفاصيل الاساسية للمادة	-مبادئ عامة تتعلق بالبناء الألكتروني للذرات. -الخواص الدورية للذرات. -أنواع الأواصر وطبيعتها، الجزيئات ثنائية الذرة، التهجين.				
الكتب المنهجية	الكيمياء اللاعضوية ج1 ، د. باسم السعدي. الكيمياء اللاعضوية ج1 ، د. نعمان النعيمي.				
المصادر الخارجية	Advanced Inorganic Chemistry, Satya Prakash,G.D. Twli.				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%30		**%10**		**%60**
معلومات اضافية					

جدول الدروس الأسبوعي

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1		البنية الألكترونية للذرة		
2		أنواع الأشعاع، الخواص الموجية الجسيمية		
3		مستويات طاقة الأوربتالات		
4		رموز التيرم		
5		الحجب الألكتروني ، أنصاف الأقطار		
6		طاقة التأين ، الألفة الألكترونية، الكهروسالبية		
7		الآصرة الأيونية		
8		طاقة الشبكة البلورية		
9		بنية الشبكة البلورية		
10		بنية الجزيئات التساهمية		
11		الجزيئات متعددة الذرات		
12		طريقة VSEPR		
13		الريزونانس		
14		التماثل الجزيئي		
15				
16				
عطلة نصف السنة				
17		تكوين الأوربتال الجزيئي		
18		مستويات طاقة الأربتال الجزيئي		
19		التهجين		
20		الخواص المغناطيسية للمركبات		
21		التآصر في الجزيئات البسيطة		
22		التآصر في الجزيئات العضوية		
23		نظرية آصرة التكافؤ		
24		نظرية الأوربتال الجزيئي		
25		الأعداد التناسقية ، الأشكال الهندسية		
26		الجدول الدوري		
27		الآصرة الهيدروجينية		
28		الآصرة التناسقية		
29		الآصرة الفلزية		
30		قوى فاندرفالز		

31		النشاط الأشعاعي		
32		أجهزة قياس النشاط الأشعاعي		

وصف مقرر الكيمياء التحليلية المرحلة الاولى					
الاسم	أ.د قبال سلمان محمد م.د. عبدالكريم فاضل علي				
اهداف المادة	تعريف الطالب بأساسيات الكيمياء التحليلية				
التفاصيل الاساسية للمادة	اساسيات الكيمياء التحليلية وتتضمن التراكيز وقابلية الذوبان والتوازن الايوني وحساب الـpH للاملاح والحوامض والقواعد والمحاليل المنظمة والتسحيح الحجمي الذي يتضمن التسحيحات التعادلية والترسيبية والاكسدة والاختزال و التعقيدية				
الكتب المنهجية	Skoog D.; West d. Holler F. and Crouch S. ″Fundamental of Analytical Chemistry″ eighth Ed. Thomson, USA. 2004. (التحليلية الكيمياء اساسيات) -الخفاجي، جواد كاظم واخروملزمة في الكيمياء التحليلية العملي				
المصادر الخارجية	- Gray D. Christian ″analytical Chemistry″ Sixth Ed. Wiley ed. USA, التحليلية الكيمياء . 2004 - John Kenkel″ Analytical Chemistry for Technicians″third ed.Lewis Publishers, USA 2002. - Vogel's″Qualitative Inorganic Analysis″ Seventh Edition, Revised by G. Svehla, Longman Group Limited, England 1996. - والتحليلية العضوية غير الكيمياء في تجارب″مجدي محمد واصل، والفيزيائية ″الطبعة الثانية دار الفجر للنشر والتوزيع				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1	الأسبوع الأول	المخاطر الكيمياوية والأمان	التحليل النوعي	
2	الأسبوع الثاني	تعريف الكيمياء التحليلية	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الأولى	
3	الأسبوع الثالث	التحليل النوعي	جدول فصل المجموعة الأولى	
4	الأسبوع الرابع	التحليل الكمي	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الثانية	

5	الأسبوع الخامس	طرق الكيمياء التحليلية	جدول فصل المجموعة الثانية	
6	الأسبوع السادس	التراكيز	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الثالثة	
7	الأسبوع السابع	تعريف الحامض والقاعدة	جدول فصل المجموعة الثالثة	
8	الأسبوع الثامن	المحاليل الألكتروليتية القوية والضعيفة	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الرابعة	
9	الأسبوع التاسع	تأين الماء	جدول فصل المجموعة الرابعة	
10	الأسبوع العاشر	التعبير عن التراكيز	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الخامسة	
11	الأسبوع الحادي عشر	التوازن الكيميائي	جدول فصل المجموعة الخامسة	
12	الأسبوع الثاني عشر	قابلية الذوبان	تحليل الأيونات السالبة المجموعة الأولى	
13	الأسبوع الثالث عشر	تطبيقات قابلية الذوبان	تحليل الأيونات السالبة المجموعة الثانية	
14	الأسبوع الرابع عشر	علاقات التناسب	تحليل الأيونات السالبة المجموعة الثالثة	
15	الأسبوع الخامس عشر	حاصل الأذابة	تحليل الأيونات السالبة المجموعة الرابعة والخامسة	
16				
عطلة نصف السنة				
17	الأسبوع السادس عشر	التوازن الأيوني	التحليل الحجمي	
18	الأسبوع السابع عشر	تأثير الأيون المشترك	تسحيحات الحامض-القاعدة	
19	الأسبوع الثامن عشر	تأثير الدالة الحامضية على الذوبانية	تسحيح HCl مع كاربونات الصوديوم	
20	الأسبوع التاسع عشر	توازن الحامض-القاعدة	تسحيح HCl مع هيدروكسيد الصوديوم	
21	الأسبوع العشرين	حسابات الدالة الحامضية	تعيين النسبة المئوية لحامض الخليك	
22	الأسبوع الواحد والعشرين	محاليل الحوامض القوية	تعيين الكاربونات والبيكاربونات في المزيج	
23	الأسبوع الثاني والعشرين	محاليل القواعد القوية	تقدير العسرة في المياه	
24	الأسبوع الثالث والعشرين	محاليل الأملاح	التسحيحات الترسيبية	
25	الأسبوع الرابع والعشرين	المحاليل المنظمة	تقدير الكلورايد في الماء	
26	الأسبوع الخامس والعشرين	حسابات pH للمحاليل المنظمة	تسحيحات الأكسدة والأختزال	
27	الأسبوع السادس والعشرين	التحليل الحجمي	تسحيح البرمنكنات مع الأوكزالات	
28	الأسبوع السابع والعشرين	تسحيحات الحامض-القاعدة	تسحيحات الأيودية	
29	الأسبوع الثامن والعشرين	التسحيحات الترسيبية	تسحيح الثايوكبريتات مع الأيودات	

30	الأسبوع التاسع والعشرون	تسحيحات الأكسدة والأختزال	تسحيح الثايوكبريتات مع ثنائي كرومات	
31	الأسبوع الثلاثون	التسحيحات التعقيدية	التسحيحات التعقيدية	
32				

وصف مقرر الكيمياء العضوية المرحلة الاولى	
الاسم	ا د.مؤيد احمد رديعان ا م د.مصطفى كطان شنيشل ا م د طارق خليل ابراهيم ا م د. زياد طارق أبراهيم
البريد الالكتروني	
اسم المادة	**الكيمياء العضوية**
مقرر الفصل	
اهداف المادة	**تعريف الطالب انواع المركبات التي يمكن ان تشترك في التفاعلات العضوية الضرورية لعمليات الحياة سواء كان ذلك داخل جسم الكائن الحي او في المختبر**
التفاصيل الاساسية للمادة	**تقسم المادة الى اصناف , كل صنف منها يتميز بوجود مجموعة فعالة خاصة بذلك الصنف**
الكتب المنهجية	**الكيمياء العضوية د. خالد محمود داوود** **Organic chemistry by Morrison and Boyed** **الكيمياء العضوية د. فهد علي حسين**
المصادر الخارجية	**الكيمياء العضوية** **هربرت مايسليش , هوارد نيخامكين**

تقديرات الفصل	الفصل الدراسي	المختبر	الامتحانات اليومية	المشروع	الامتحان النهائي
	%26	%32		–	%42
معلومات اضافية					

الاسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العلمية	الملاحظات
1				
2				
3				
4				
5	الاسبوع الاول	التركيب والخواص	دراسة خواص واستخدام الادوات المختبرية	
6	الاسبوع الثاني	الاواصر التساهمية القطبية الحوامض والقواعد	درجة الغليان	
7	الاسبوع الثالث	القوى مابين الجزيئات والاصرة الهيدروجينية	درجة الانصهار	
8	الاسبوع الرابع	الالكانات	التبلور	
9	الاسبوع الخامس	تحضير الالكانات	التقطير البسيط	
10	الاسبوع السادس	تفاعلات الالكانات	التقطير	
11	الاسبوع السابع	التفاعلات التسلسلية	استخلاص حامض– قاعدة	
12	الاسبوع الثامن	الالكانات الحلقية	استخلاص حامض– قاعدة	
13	الاسبوع التاسع	تفاعلات الالكانات الحلقية	تحضير غاز الميثان ودراسة خواصه	
14	الاسبوع العاشر	تحضير الالكانات الحلقية	امتحان عملي	
15	الاسبوع الحادي عشر	امتحان الفصل للاول		
16	الاسبوع الثاني عشر			
عطلة نصف السنة				
17	الاسبوع الثالث عشر	الالكينات	تحضير غاز الاثلين ودراسة خواصه	
18	الاسبوع الرابع عشر	تحضير الالكينات	تحضير غاز الاستلين ودراسة خواصه	
19	الاسبوع الخامس عشر	تفاعلات الالكينات	تحضير مادة الاسبرين ودراسة ميكانيكية التفاعل	
20	الاسبوع السادس عشر	الدايينات وتسميتها	الكشف عن المركبات العضوية	
21	الاسبوع السابع عشر	تفاعلات الدايينات	الكشف عن المركبات العضوية	
22	الاسبوع الثامن عشر	الالكاينات وتسميتها	الكشف عن المركبات العضوية	
23	الاسبوع التاسع عشر	تحضير الالكاينات	التقطير التجزيئي	
24	الاسبوع العشرون	الهيدروكاربونات الاروماتية	التقطير التجزيئي	

25	الحادي والعشرون	تفاعلات البنزين ومشتقاته	التقطير بالبخار	
26	الثاني والعشرون	ميكانيكية التعويض الالكتروفيلي	التقطير بالبخار	
27	الثالث والعشرون	الارينات	تنقية مادة الكيروسين ودراسة خواصه	
28	الرابع والعشرون	امتحان الفصل الثاني		
29	الخامس والعشرون	هاليدات الالكيل وتفاعلاتها	تنقية مادة الكيروسين ودراسة خواصه	
30	السادس والعشرون	تفاعلات هاليدات الالكيل	امتحان عملي نهائي	
31	السابع والعشرون	الامتحان النهائي		
32	الثامن والعشرون			

وصف مقرر الحاسبات المرحلة الاولى					
الاسم	ا م د ابتسام خليل				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الحاسبات				
مقرر الفصل					
أهداف المادة	أعطاء فكرة عن الحاسبات وتطبيقاتها في حياتنا وجميع العلوم.				
التفاصيل الأساسية للمادة	مقدمة عن الحاسبات وطرق استخدام البرمجيات الحديثة				
الكتب المنهجية	لايوجد كتاب منهجي				
المصادر الخارجية	مبادئ الحاسبات الحاسبات والشبكات				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1	الأسبوع الأول	مقدمة عن الحاسبات		
2	الأسبوع الثاني	أجيال الحاسبات		
3	الأسبوع الثالث	مكونات الحاسبة		
4	الأسبوع الرابع	مكونات الحاسبة		
5	الأسبوع الخامس	الذاكرة وأنواعها		
6	الأسبوع السادس	أنواع البرمجيات		
7	الأسبوع السابع	الأنظمة العددية		
8	الأسبوع الثامن	تحويل الأعداد		
9	الأسبوع التاسع	تحويل الأعداد		
10	الأسبوع العاشر	أمثلة على التحويل		
11	الأسبوع الحادي عشر	مقدمة عن الخوارزميات		
12	الأسبوع الثاني عشر	الخوارزميات		
13	الأسبوع الثالث عشر	أمثلة على الخوارزميات		
14	الأسبوع الرابع عشر	المخططات الأنسيابية		
15	الأسبوع الخامس عشر	أشكالها وأنواعها		
16	الأسبوع السادس عشر	أمثلة عليها		
عطلة نصف السنة				
17	الأسبوع السابع عشر	مقدمة عن النوافذ		
18	الأسبوع الثامن عشر	مكونات النوافذ		
19	الأسبوع التاسع عشر	تشغيل البرامج		
20	الأسبوع العشرين	معلومات النظام الأساسية		
21	الأسبوع الواحد والعشرين	أجزاء النوافذ		
22	الأسبوع الثاني والعشرين	عناصر ورد		
23	الأسبوع الثالث والعشرين	نص الكتابة		
24	الأسبوع الرابع والعشرين	المستندات		
25	الأسبوع الخامس والعشرين	نقل المعلومات		
26	الأسبوع السادس والعشرين	الخط		
27	الأسبوع السابع والعشرين	الطباعة		

28	الأسبوع الثامن والعشرين	تشغيل أكسل		
29	الأسبوع التاسع والعشرون	ورقة العمل		
30	الأسبوع الثلاثون	الجداول		
31	الأسبوع الواحد والثلاثون	مفاهيم عامة عن الشبكات		
32	الأسبوع الثاني والثلاثون	نافذة تصفح الأنترنيت		

وصف مقرر حقوق الانسان المرحلة الاولى					
الاسم	م. د. عقيل ابراهيم				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الحريات العامة و حقوق الأنسان				
مقرر الفصل	الحريات العامة و حقوق الأنسان				
اهداف المادة	تعريف الطالب على الحرية و الديمقراطية و حقوق الأنسان				
التفاصيل الاساسية للمادة	تعاريف وتصنيف الحريات, المقارنة بين الحرية و المسؤولية, تعريف وتصنيف الديمقراطية, معرفة حقوق الأنسان و دراسة الأعلان العالمي لحقوق الأنسان				
الكتب المنهجية					
المصادر الخارجية					
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%40	–	–	–	**%60**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1		مفردات المنهج		
2		تعاريف الحرية		
3		تصنيف الحريات		
4		العقبات التي تعيق حرية الرأي		
5		الفكر الأسلامي و حرية الرأي		
6		الحرية و المسؤولية		
7		مفهوم الديمقراطية		
8		أقسام الديمقراطية		
9		الديمقراطية المباشرة و النيابية		
10		مفهوم الفساد الأداري		
11		مفهوم الفساد المالي		
12		أنواع الفساد		
13		مظاهر الفساد الأداري		
14		مظاهر الفساد المالي		
15		الجهات المسؤولة عن مكافحة الفساد		
16		آليات مكافحة الفساد		
عطلة نصف السنة				
17		تاريخ نشأة حقوق الأنسان		
18		حقوق الأنسان في العصور القديمة		
19		حقوق الأنسان والفلسفة الرومانية		
20		حقوق الأنسان في الفكر العربي القديم		
21		حقوق الأنسان و الحضارة الأسلامية		
22		ماهية و طبيعة حقوق الأنسان		
23		شمولية حقوق الأنسان		
24		الكرامة الأنسانية		
25		مسؤوليات و التزامات الأنسان		
26		خصائص حقوق الأنسان		
27		الأعلان العالمي لحقووق الأنسان		
28		الحقوق القانونية و القضائية		
29		حرية الحياة و التنقل و الأنتماء		
30		الحقوق الفكرية و السياسية		

31		الحقوق الأقتصادية و الأجتماعية		
32		الحقوق التعليمية و الثقافية		

	وصف مقرر الكيمياء العضوية المرحلة الثانية
الاسم	ا د.مؤيد احمد رديعان ا م د.مصطفى كطان شنيشل ا م د طارق خليل ابراهيم ا م د. زياد طارق أبراهيم
البريد الالكتروني	
اسم المادة	**الكيمياء العضوية**
مقرر الفصل	
اهداف المادة	**تعريف الطالب بانواع المركبات العضوية وخواصها وطرق تحضيرها من خلال معرفة المجاميع الفعالة فيها**
التفاصيل الاساسية للمادة	**تتضمن المادة ثمانية فصول نتطرق الى تحضير وتفاعلات المواد العضوية (هاليدات الاريل و الفينولات و لالديهايدات والكيتونات والحوامض الكاربوكسيلية ومشتقاتها و الامينات واملاح الديازونيوم و مركبات الكبريت العضوية ومركبات الفسفور العضوية)**
الكتب المنهجية	**مقدمة مكثفة في الكيمياء العضوية** **الكيمياء العضوية د.امير عتو د.عضيد يوسف د.عبد الله عبد الكريم** **Organic chemistry by Roberts .Stewart .Caserio**
المصادر الخارجية	**كل الكتب في الكيمياء العضوية**

	الفصل الدراسي	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**

تقديرات الفصل	%26	%32	–	–	%42
معلومات اضافية					

الاسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العلمية	الملاحظات
1		هاليدات الاريل الصيغة العامة والتركيب	تحضيركلورو بنزين	
2		الخواص الفيزياوية		
3		التحضير	الاستنلايد	
4		تفاعلات هاليدات الاريل		
5		تشخيصها طيفيا		
6		الفينولات الصيغة العامة والتركيب		
7		الخواص الفيزياوية		
8		التحضير والمصادر الصناعية		
9		تفاعلات الفينولات	تحضير بارا برومو فينول	
10		تشخيصها طيفيا		
11		الالدهيدات والكيتونات الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزياوية	التميز بين الالديهايدات والكيتونات	
12		تفاعلات الالدهيدات والكيتونات	تحضير قاعدة شف	
13		الاضافة النيوكليوفيلية لمجموعة الكاربونيل و حامضية α–هيدروجين		
14		تفاعلات التكثيف/تشخيص مركبات الكربونيل طيفيا		
15		الحوامض الكاربوكسيلية/ الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزياوية	تحضير حامض البنزويك	
16		التحضير والمصادر الصناعية/ تفاعلاتها/الاحماض الكاربوكسيلية الثنائية/ تشخيصها طيفيا		
عطلة نصف السنة				
17		مشتقات الاحماض الكاربوكسيلية		
18		الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزياوية		
19		تحضير مشتقات الاحماض الكاربوكسيلية/تفاعلاتها/ تشخيصها طيفيا	تحضير بنزوات الاثيل	

20		الامينات واملاح الديازونيوم الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزياوية	تحضير ملح الديازونيوم وصبغة الازو	
21		تحضيرها / قاعدية الامينات /المصادر الصناعية		
22		تكوين املاح الدايازونيوم		
23		تشخيصها طيفيا		
24		مركبات الكبريت العضوية		
25		الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزياوية		
26		طرق تحضيرها		
27		تفاعلاتها		
28		الحوامض السلفونية		
29		مركبات الفسفور العضوية		
30		الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزياوية و انواعها/التسكيو		
31		طرق تحضيرها		
32		تفاعلاتها		

وصف مقرر الكيمياء التحليلية المرحلة الثانية	
الاسم	أ.د قبال سلمان محمد م.د. عبدالكريم فاضل علي
البريد الالكتروني	
اسم المادة	الكيمياء التحليلية
مقرر الفصل	
اهداف المادة	1- اكساب الطالب الاسس النظرية والعملية لمبادئ التحليل الوزني 2- اكساب الخبرة في الحسابات الكيمياوية للتحليل الوزني
التفاصيل الاساسية للمادة	يتضمن المنهج شرح نظرية الترسيب والتحليل الوزني وتطبيقاته العملية في التحليل الكمي للكيتونات والانيونات
الكتب المنهجية	Skoog D.; West d. Holler F. and Crouch S. ″Fundamental of Analytical Chemistry″ eighth Ed. Thomson, USA. 2004. (التحليلية الكيمياء اساسيات) 1- -الخفاجي، جواد كاظم واخروملزمة في الكيمياء التحليلية العملي

المصادر الخارجية	Gray D. Christian ″analytical Chemistry″ Sixth Ed. Wiley ed. USA, التحليلية الكيمياء . 2004 - John Kenkel″ Analytical Chemistry for Technicians″third ed.Lewis Publishers, USA 2002. - Vogel's″Qualitative Inorganic Analysis″ Seventh Edition, Revised by G. Svehla, Longman Group Limited, England 1996. - والتحليلية العضوية غير الكيمياء في تجارب″مجدي محمد واصل، والفيزيائية ″الطبعة الثانية دار الفجر للنشر والتوزيع2007

تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**
معلومات اضافية					

الأسبوع	**التاريخ**	**المادة النظرية**	**المادة العملية**	**الملاحظات**
1	الأسبوع الأول	الكيمياء التحليلية وفروعها	تعيين ماء التبلور في ملح كلوريد الباريوم المائي	
2	الأسبوع الثاني	طرائق التحليل الكمي الوزني	تعيين درجة الأشباع وحاصل الأذابة	
3	الأسبوع الثالث	صفات الرواسب في التحليل الكمي الوزني	تقدير الكالسيوم على هيئة اوكزالات الكالسيوم	
4	الأسبوع الرابع	التركيب الكيميائي للرواسب	تقدير الكلوريد على هيئة كلوريد الفضة	
5	الأسبوع الخامس	حسابات التحليل الكمي الوزني	تقدير الكبريتات على هيئة كبريتات الباريوم	
6	الأسبوع السادس	المعامل الوزني-ذوبانية الرواسب	تقدير الرصاص على هيئة كرومات الرصاص	
7	الأسبوع السابع	حاصل الأذابة-قابلية الأذابة	تقدير الرصاص على هيئة كرومات الرصاص بالترسيب	
8	الأسبوع الثامن	العوامل المؤثرة على ذوبانية الرواسب	تقدير الحديد على هيئة هيدروكسيد الحديديك	
9	الأسبوع التاسع	العوامل المؤثرة على ذوبانية الرواسب	ترسيب الألمنيوم على هيئة هيدروكسيد وتقديره على هيئة اوكسيد	
10	الأسبوع العاشر	التكوين البلوري للرواسب	ترسيب الألمنيوم على هيئة اوكسيد بترسيبه في محلول متجانس	
11	الأسبوع الحادي عشر	حالة فوق الأشباع النسبية	تقدير النيكل على هيئة معقد الداي مثيل كلايوكسيم	
12	الأسبوع الثاني عشر	تلوث الرواسب وانواعه	توزع اليود بين مذيب عضوي وماء	
13	الأسبوع الثالث عشر	طرائف الفصل الكيميائي	توزع بين مذيب عضوي ومحلول مائي لليود	

14	الأسبوع الرابع عشر	الأستخلاص بالمذيب	حساب سعة مبادل كاتايوني	
15	الأسبوع الخامس عشر	انظمة الأستخلاص	تقدير الكاتيونات الكلية في الماء	
16				
عطلة نصف السنة				
17	الأسبوع السادس عشر	الكروماتوغرافيا-الأسس العامة	فصل وتقدير الزنك والمغنسيوم بالتبادل الأيوني	
18	الأسبوع السابع عشر	الأمتزاز-معامل التوزيع	فصل الكلوريد عن البروميد على مبادل ايوني	
19	الأسبوع الثامن عشر	التبادل الأيوني-الأسس العامة	فصل مزيج من الدلائل بكروماتوغرافيا الورق	
20	الأسبوع التاسع عشر	خواص المبادلات الأيونية	فصل بعض الأحماض الأمينية بكروماتوغرافيا الورق	
21	الأسبوع العشرين	الأنتقائية ومعامل الأنتقائية		
22	الأسبوع الواحد والعشرين	معامل التوزيع المولاري		
23	الأسبوع الثاني والعشرين	الكروماتوغرافيا		
24	الأسبوع الثالث والعشرين	كروماتوغرافيا الورق		
25	الأسبوع الرابع والعشرين	كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة		
26	الأسبوع الخامس والعشرين	كروماتوغراقيا الغاز		
27	الأسبوع السادس والعشرين	المعالجة الأحصائية لنتائج التحليل		
28	الأسبوع السابع والعشرين	مصادر الأخطاء-الدقة والتوافق		
29	الأسبوع الثامن والعشرين	الأنحراف القياسي-معامل التباين		
30	الأسبوع التاسع والعشرون	أختبار Q , F , t		
31	الأسبوع الثلاثون	مسائل في معالجة النتائج إحصائيا		
32				

وصف مقرر الكيمياء التحليلية المرحلة الثانية	
الاسم	أ.د قبال سلمان محمد م.د. عبدالكريم فاضل علي
البريد الالكتروني	
اسم المادة	الكيمياء الفيزياوية
مقرر الفصل	الثرموديناميك

اهداف المادة	شرح وتوضيح أساسيات الديناميك الحراري للطالب من خلال الدراسة المستفيضة لأهم قوانين الديناميك الحراري والدوال الثرموديناميكية وعلاقتها بالتغيرات الفيزيائية والكيميائية.
التفاصيل الاساسية للمادة	دراسة أنواع الغازات (المثالية والحقيقية) وتوضيح المعادلة العامة للغازات ومعادلة فاندرفالز، قوانين الديناميك الحراري، دوال الديناميك الحراري، الكيمياء الحرارية وقوانينها، دورة كارنوت، معادلة لانكماير للامتزاز، قانون راؤلت، صفات المحاليل المثالية واهم الخواص التي يعتمد عليها المحلول المثالي فضلا عن مواضيع أخرى سوف تذكر لاحقاً.
الكتب المنهجية	مسائل وحلول في الكيمياء الفيزياوية، د.أنيس النجار مسائل في الكيمياء الفيزياوية، د. ليلى
المصادر الخارجية	1. الكيمياء الفيزياوية، شارما 2.J.Moor , Physical Chemistry 3. انترنيت

تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%35	**%15**	–	–	**%50**
معلومات اضافية					

الأسبوع	**التاريخ**	**المادة النظرية**	**المادة العملية**	**الملاحظات**
1		شرح وكتابة مفردات المنهج	شرح تجارب الفصل الأول	
2		الصفات العامة للغازات وقوانين الغازات	تكملة لشرح التجارب	
3		قانون افوكادرو والمعادلة العامة للغازات	كثافة السوائل	
4		قانون دالتون والنظرية الحركية للجزيئات	تصحيح أخطاء التجربة الأولى	
5		ضغط الغاز ومعادلة فاندرفالز	إعادة عمل التجربة الأولى	
6		الديناميك الحراري (صفاته وأنظمته)	كثافة السوائل كدالة لدرجة الحرارة	
7		أنواع الطاقة، الشغل وحالاته	لزوجة السوائل	
8		أنواع العمليات الديناميكية وحساب معادلة الشغل في حالتي التمدد والانضغاط	لزوجة السوائل كدالة لدرجة الحرارة	

9		دوال الديناميك الحراري والقانون الأول	مناقشة التقارير العملية	
10		المحتوى الحراري والسعة الحرارية	إيجاد حرارة المحلول من الذوبانية	
11		تجربة جول، والعلاقة بين Cv, Cp	إيجاد حرارة التعادل بالطرق المسعرية	
12		العمليات الاديباتيكية العكسية وغير العكسية	حساب ثابت المسعر	
13		الكيمياء الحرارية وأنواع التفاعلات الحرارية	مناقشة التقارير العملية	
14		أنواع الانثاليبي وقانون هيس	-	
15		معادلة كيرشوف وعلاقة الانثاليبي مع درجة الحرارة	الامتحان العملي للفصل الأول	
16		القانون الثاني للديناميك الحراري	-	
عطلة نصف السنة				
17		كفاءة المكائن و دورة كارنوت	شرح تجارب الفصل الثاني	
18		الانتروبي للعمليات العكسية وغير العكسية	تكملة لشرح التجارب	
19		العمليات الدورية والقانون الثالث للديناميك	العلاقة بين الامتزاز والتركيز	
20		الطاقة الحرة وحالة الاتزان بين الطورين	تصحيح أخطاء التجربة	
21		معادلة كلاسيوس-كلابيرون والاتزان الكيميائي	إعادة عمل التجربة أعلاه	
22		قانون فعل الكتلة والعلاقة بين Kp ،Kc	تغير الشد السطحي كدالة لدرجة الحرارة	
23		خواص ثابت الاتزان وقاعدة لي-شاتليه	إيجاد قطر الجريئة من قياسات اللزوجة	
24		الاتزان الكيميائي والجهد الكيميائي	مناقشة التقارير العملية	
25		المعادلات الأساس في الديناميك الحراري	إيجاد الوزن الجزيئي للبوليمر من قياسات اللزوجة	
26		علاقة ماكسويل والامتزاز بأنواعه	إيجاد حرارة التعادل لحامض وقاعدة	
27		منحني ومعادلة لانكماير للامتزاز	ايجاد انثاليبي المحلول	
28		الديناميك الحراري للمحاليل المثالية	مناقشة التقارير العملية	
29		المحلول المثالي وصفاته ، قانون راؤلت	-	
30		الضغط البخاري للمحاليل والخواص التي يعتمد عليها	الامتحان العملي للفصل الثاني	
31		الديناميك الإحصائي	-	
32		قانون بولتزمان للتوزيع	الامتحان العملي النهائي	

وصف مقرر الكيمياء اللاعضوية المرحلة الثانية					
الاسم	أ.د. عبدالسلام عبدالكريم أ.د. مصطفى عبدالمجيد ا.م.د نصري جاسم حسين م. د. احمد عبداللطيف				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الكيمياء اللاعضوية				
مقرر الفصل	كيمياء العناصر الممثلة				
اهداف المادة	دراسة كيمياء عناصر المجاميع I-VIII				
التفاصيل الاساسية للمادة	دراسة عناصر هذه المجاميع وطرق تحضيرها وخصائصها الفيزيائية والكيميائية، وجودها في الطبيعة ونظائرها				
الكتب المنهجية	1- كيمياء العناصر الممثلة، د. عصام جرجيس 2- الكيمياء اللاعضوية (الجزء الثاني)، د. نعمان النعيمي 3- الكيمياء اللاعضوية عملي، د. باسم محمد سعدي				
المصادر الخارجية	Inorganic Chemistry, J. Huhey.				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1	الأسبوع الأول	الجدول الدوي/قانونه وتوزيع العناصر	السلامة الكيميائية	

2	الأسبوع الثاني	عناصر المجاميع والعناصر الأنتقالية	تحضير الهيدروجين	
3	الأسبوع الثالث	كيمياء الهيدروجين ونظائره	الحوامض والدلائل	
4	الأسبوع الرابع	مركبات الهيدروجين	مناقشة كتابة التقارير	
5	الأسبوع الخامس	الحوامض والآصرة الهيدروجينية	تحضير كلوريد الليثيوم	
6	الأسبوع السادس	كيمياء العناصر القلوية	تحضير كلوريد الصوديوم	
7	الأسبوع السابع	خواصها الكيميائية والفيزيائية	تحضير كبريتات الصوديوم	
8	الأسبوع الثامن	محاليلها في سائل الأمونيا	تحضير خلات الباريوم القاعية	
9	الأسبوع التاسع	مركباتها	تحضير ترترات الباريوم	
10	الأسبوع العاشر	أستخدامها وأهميتها ونظائرها	تحضير كرومات الباريوم	
11	الأسبوع الحادي عشر	كيمياء العناصر القلوية الترابية	تحضير اوكسيد البورون	
12	الأسبوع الثاني عشر	خواصها الكيميائية والفيزيائية	تحضير بورات الباريوم	
13	الأسبوع الثالث عشر	صفاتها الفلزية وأهميتها وأستخدامها	تحضير اوكسيد الألمنيوم	
14	الأسبوع الرابع عشر	كيمياء مجموعة البورون وتحضيرها	تحضير فوسفات الألمنيوم	
15	الأسبوع الخامس عشر	مركبات الألمنيوم واهميته	أمتحان	
16	الأسبوع السادس عشر	بقية عناصر المجموعة	تحضير كاربونات الكالسيوم	
عطلة نصف السنة				
17	الأسبوع السابع عشر	كيمياء مجموعة الكاربون	تحضير ودراسة خصائص كلوريد القصديروز	
18	الأسبوع الثامن عشر	مركبات الكاربون	تحضير ودراسة خصائص كرومات الرصاص	
19	الأسبوع التاسع عشر	بقية عناصضر المجموعة	تحضير ودراسة خصائص فوسفو موليبدات الأمونيوم	
20	الأسبوع العشرين	عناصر المجموعة الخامسة	تحضير ودراسة خصائص الباريوم الحامضية	
21	الأسبوع الواحد والعشرين	كيمياء النتروجين ونظائره	تحضير ودراسة خصائص كبريتيد الأنتيمون	
22	الأسبوع الثاني والعشرين	مركبات النتروجين	تحضير ودراسة خصائص أوكسي ايوديد البزموث	
23	الأسبوع الثالث والعشرين	كيمياء الفسفور	تحضير ودراسة خصائص ثاني اوكسيد المنغنيز	
24	الأسبوع الرابع والعشرين	كيمياء بقية عناصر المجموعة	تحضير ودراسة خصائص كبريتات الباريوم	
25	الأسبوع الخامس والعشرين	كيمياء عناصر مجموعة الأوكسجين	تحضير ودراسة خصائص كبريتات الفضة	
26	الأسبوع السادس والعشرين	الأوكسجين وطرق تحضيره ونظائره	تحضير ودراسة خصائص كلوريد الفضة	

27	الأسبوع السابع والعشرين	الكبريت وأنتشاره في العراق	تحضير ودراسة خصائص كلوريد المنغنيز	
28	الأسبوع الثامن والعشرين	بقية عناصر المجموعة	تحضير ودراسة خصائص يوديد الفضة	
29	الأسبوع التاسع والعشرون	الهالوجينات	تحضير ودراسة خصائص بروميد الرصاص	
30	الأسبوع الثلاثون	عدم الأنتظام في سلوك الهيدروجين	تحضير ودراسة خصائص بروميد الفضة	
31	الأسبوع الواحد والثلاثون	الغازات النبيلة		
32	الأسبوع الثاني والثلاثون	كيمياء الكريبتون والزينون والرادون		

وصف مقرر الكيمياء الحياتية المرحلة الثالثة					
الاسم	ا م د عمار محمد كاظم ا م علي عباس علي				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الكيمياء الحياتية				
مقرر الفصل					
اهداف المادة	دراسة الطبيعة الكيمياوية التي تؤلف تركيب خلايا الكائن الحي، والتفاعلات الكيمياوية التي تتم في هذا الكائن.				
التفاصيل الاساسية للمادة	مفهوم الكيمياء الحياتية وتركيب الخلايا الحياتية ودراسة الجزيئات الحياتية المختلفة والتي تؤلف الوحدات الأساسية في الخلية الحية وتشمل: 1-الكربوهيدرات. 2-الأحماض الأمينية والبروتينات. 3-الدهون. 4-الأنزيمات. 5-الحوامض الأمينية. 6-الفيتامينات.				
الكتب المنهجية	الكيمياء الحيوية، د.قيس عطوان الكيلاني، د. عيسى عبد الحسن.				
المصادر الخارجية	1-الكيمياء الحياتية، د.طلال سعد النجفي. 2- الكيمياء الحياتية، د. باسل دلالي. 3-مدخل الى الكيمياء الحياتية، أ.د. خولة أحمد آل فليح.				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%50	–	–	–	**%50**

معلومات اضافية	

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1		مفهوم الكيمياء الحياتية، الخلية		
2		الجزيئات الحية المختلفة، الماء		
3		الكربوهيدرات،انواعها،خصائصها		
4		تفاعلاتها،اهميتهاالمعدودة		
5		انواعها،خصائصها،المتعددة		
6		اهميتها،خصائصها،تراكيبها		
7		الدهون، اهميتها،تراكيبها		
8		الحوامض الدهنية،انواعها، تسميتها		
9		تفاعلاتها، الدهون الفوسفاتية		
10		انواعها،الدهون الأسفنجية		
11		والسكرية،التربينات والستيرويدات		
12		الأحماض الدهنية،انواعها،تفاعلاتها		
13		خصائصها،البيتيدات وأهميتها		
14		تحللها،فصلها،تسلسل الأحماض الأمينية		
15		البروتينات،انواعها، سلوكها		
16		طرق ترسيبها،تركيب البروتين		
عطلة نصف السنة				
17		الأنزيمات،طبيعتها،طاقة التنشيط		
18		الموقع الفعال،فرضية القفل والمفتاح		
19		فرضية التوافق المستحث		
20		تسميتها،أصنافها،العوامل المؤثرة		
21		على فعالية الأنزيم المثبطات،انواعها		
22		آلية عمل الأنزيم،الأنزيمات الألوستيرية		
23		والمتماثلة الأصل،استعمالاتها		
24		الحوامض النووية،انواعها		
25		النيكليوتيدات،تركيبها الكيميائي		
26		الحامض النووي RNA ،انواعه		
27		تركيبه الكيميائي،اهميته، DNA		

28		أهميته،تركيبه،خواصه،الطفرات		
29		الفيتامينات،انواعها،الذائبة في الماء		
30		الذائبة في الدهون،المرافقات الأنزيمية		
31		انواعها،الهرمونات		
32		عملها،تصنيفها،آلية عملها		

وصف مقرر الكيمياء الصناعية المرحلة الثالثة					
الاسم	**ا م د مصطفى كطان شنيشل** **م م وئام احمد محمود**				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الكيمياء الصناعية				
مقرر الفصل					
اهداف المادة	تعريف الطلبة بالكيمياء الصناعية وأهميتها ومعرفة بعض الصناعات التي لايمكن ان يستغني الأنسان عن منتجاتها.				
التفاصيل الاساسية للمادة	تتكون المادة النظرية من 15 فصل مع اضافة نوعية لاتتجاوز 10% وهناك تجارب عملية تدعم الجانب النظري. عدد ساعات المادة 60ساعة يومياً.				
الكتب المنهجية	1-الكيمياء الصناعية لطلبة الصفوف الثالثة، د.جواد كاظم/د.عمار هاني/د.محمد رسول/د.محمد صادق، (1989). 2-الكيمياء الصناعية وخاماتها، د.نبيل محمد علي/د.علي فليح عجام، (1989).				
المصادر الخارجية	1-الكيمياء العضوية الصناعية،ترجمة د.كوركيس عبد آل آدم/د.سمير سليم /د.مصطفى محمد، (1980). 2-أدخال الى الكيمياء الصناعية، شيث نعمان. 3-Chemical Process Industries, R.N. Shreve.				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1		الكيمياء الصناعية-مقدمة عامة	تعريف المختبر والسلامة والأمان	
2		أهمية واقتصاديات الصناعة	تجارب عن الماء	
3		عمليات التصنيع		
4		العمليات الفيزيائية-طرق التصنيع	تحضير بوليمر	
5		التآكل		
6		أنواع/نظريات/المعالجة	تحضير خلات السليلوز	
7		معالجة المياه		
8		مصادر/انواع/طرق معالجة	تحضير الفينول-فورمالديهايد	
9		التلوث الصناعي		
10		تلوث وملوثات الهواء والمعالجة	تحضير وكشف البوليمرات	
11		تلوث وملوثات المياه والمعالجة		
12		تلوث وملوثات التربة والمعالجة	تحضير الصابون	
13		صناعة الصابون		
14		المواد الأولية/التصنيع	حساب عدد الصوبنة	
15		ميكانيكية/أنواع		فروقات الفصل
16				فروقات العطل واضافة نوعية
عطلة نصف السنة				
17		صناعة العطور	استخلاص الزيوت	
18		مواد اولية/أستخلاص		
19		صناعة المواد الملونة	تحضير صبغة	
20		تصنيف/تصنيع		
21		صناعة المبيدات	تحضير صبغة	
22		أنواع/تصنيف		
23		صناعة الأسمدة النتروجينية	عملية الصباغة	
24		صناعة الأسمدة الفوسفاتية		
25		صناعة الزجاج	تحضير سماد	
26		مواد اولية/تصنيع/انواع		
27		صناعة السمنت	تحليل السماد	
28		مواد اولية/تصنيع/انواع		
29		صناعات كبريتية	التقطير الآيزوتروبي	

30		مواد اولية/تصنيع حامض الكبريتيك		
31		الصناعات الغذائية	تحضير لاصق	
32		السكر/التخمير/الألياف		

وصف مقرر الكيمياء العضوية المرحلة الثالثة					
الاسم	ا د.مؤيد احمد رديعان ا م د.مصطفى كطان شنيشل ا م د طارق خليل ابراهيم ا م د. زياد طارق أبراهيم				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الكيمياء العضوية				
مقرر الفصل					
اهداف المادة	دراسة ميكانيكية مختلف التفاعلات العضوية ودراسة للمركبات الحلقية غي المتجانسة والمركبات المتعددة الحلقات				
التفاصيل الاساسية للمادة	المادة تتضمن أساسيات الكيمياء الفراغية وكذلك معظم ميكانيكيات التفاعلات العضوية (تعويض/أنتزاع ...الخ) والوسطيات كافة وكذلك تشمل المركبات الحلقية غير المتجانسة والمركبات المتعددة الحلقات الملتحمة.				
الكتب المنهجية	1-دليل الى ميكانيكية التفاعلات العضوية، ترجمة د.فاضل كمونة. 2-مقدمة مكثفة في الكيمياء العضوية، ترجمة د.فاضل كمونة.				
المصادر الخارجية	الكيمياء العضوية، د. محمد نزار وآخرون.				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1	الأسبوع الأول	الكيمياء الفراغية/الذرة الكيرالية وشروط التماثل	تفاعل كانيزارو	
2	الأسبوع الثاني	أنواع الأيزومرات		
3	الأسبوع الثالث	الأنداد/الأضداد/الأيمرات/الميزو	تفاعل ألدول	
4	الأسبوع الرابع	الذرة الخداعة/عزل الأنداد		
5	الأسبوع الخامس	بعض التفاعلات الخاصة	تفاعل ديلز-ألدر	
6	الأسبوع السادس	الأحماض وأنواعها		
7	الأسبوع السابع	القواعد وأنواعها	تفاعل تحضير البنزوين	
8	الأسبوع الثامن	تفاعلات التعويض/مقدمة		
9	الأسبوع التاسع	تفاعلات الرأسيمية S_N1	تفاعل تحضير البنزل	
10	الأسبوع العاشر	تفاعلات الأنقلاب S_N2		
11	الأسبوع الحادي عشر	تفاعلات الأبقاء وانواعها	تفاعل تحضير البنزليك	
12	الأسبوع الثاني عشر	التفاعلات الخاصة		
13	الأسبوع الثالث عشر	تأثير النيوكليوفيلات والمذيبات والتركيب	تفاعل ألدول المتقاطع	
14	الأسبوع الرابع عشر	تفاعلات الأنتزاع , E1 , E2 E1CB		
15	الأسبوع الخامس عشر	تفاعلات الأنتزاع الحراري		
16				
	عطلة نصف السنة			
17	الأسبوع السادس عشر	أيون الكاربانيوم/طرق التكوين		
18	الأسبوع السابع عشر	الأستقرارية/الفراغية	تفاعل تحضير انهيدريدالسكسنيك	
19	الأسبوع الثامن عشر	الهجرة الى موقع ذرة C شحيحة		
20	الأسبوع التاسع عشر	الهجرة الى موقع ذرة N و Oشحيحة	استخلاص الكافئين من الشاي	
21	الأسبوع العشرين	أيون الكاربانيون/طرق التكوين		
22	الأسبوع الواحد والعشرين	الأستقراية والفراغية	استخلاص الليكوبين من الطماطا	
23	الأسبوع الثاني والعشرين	تفاعلات الهجرة والتفاعلات المسماة		
24	الأسبوع الثالث والعشرين	تفاعلات الجذور الحرة	عزل المنتجات الطبية بأستخدام الأستخلاص المستمر	
25	الأسبوع الرابع والعشرين	طرق التوليد والأنهاء/الفراغية والتشخيص		
26	الأسبوع الخامس والعشرين	مقدمة عن المركبات متعددة الحلقات الملتحمة	طرق الكشف عن المركبات غير المتجانسة	
27	الأسبوع السادس والعشرين	الخواص والتركيب		

28	الأسبوع السابع والعشرين	طرق التحضير والتفاعلات		
29	الأسبوع الثامن والعشرين	مقدمة عن المركبات الحلقية غير المتجانسة الخماسية والسداسية والملتحمة	تحليل وتشخيص وعزل بعض المركبات العضوية المختلطة	
30	الأسبوع التاسع والعشرون			
31	الأسبوع الثلاثون	طرق التحضير والتشخيص		

وصف مقرر الكيمياء اللاعضوية المرحلة الثالثة					
الاسم	أ.د. عبدالسلام عبدالكريم أ.د. مصطفى عبدالمجيد ا.م.د نصري جاسم حسين م. د. احمد عبداللطيف				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الكيمياء اللاعضوية				
مقرر الفصل					
اهداف المادة	تدريس الطلبة التفاعلات الكيميائية والتاصر في المعقدات باستخدام النظريات الحديثة وكيفية تفسيرها				
التفاصيل الاساسية للمادة	دراسة ارتباط الفلزات الغيرالانتقالية والانتقالية مع ليكاندات بتكوين مركبات معقدة ودراسة ميكانيكية تفاعلاتها				
الكتب المنهجية	الكيمياء اللاعضوية التناسقية تأليف احسان عبدالغني الكيمياء اللاعضوية – العناصر الانتقالية والتناسقية د.مهدي زكوم الكيمياء التناسقية تأليف د.علي عجام				
المصادر الخارجية					
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1	الأسبوع الأول	مقدمة في الكيمياء التناسقية	تحضير بوتاسيوم ثنائي اوكزالاتو نحاسيت(II) 2ماء	
2	الأسبوع الثاني	نظرية السلسلة	تحضير صوديوم ثلاثي كاربونيتوكوبلتيت(III) 3ماء	
3	الأسبوع الثالث	نظرية فيرنر		
4	الأسبوع الرابع	انواع الليكاندات	تحضير كابونيتو خماسي امين كوبلت(III) نترات	
5	الأسبوع الخامس	تسمية المعقدات التناسقية	تحضير نايترو خماسي امين كوبلت(III) نترات	
6	الأسبوع السادس	نظريات تفسير المركبات التناسقية		
7	الأسبوع السابع	نظرية آصرة التكافؤ	تحضير نايترو خماسي امين كوبلت(III) كلوريد	
8	الأسبوع الثامن	نظرية المجال البلوري	تحضير ثلاثي نايترو وثلاثي امين كوبلت(III) كلوريد	
9	الأسبوع التاسع	أستقرار المجال البلوري		
10	الأسبوع العاشر	طاقة أنفصام المجال البلوري	تحضير سداسي امين كوبلت(III) كلوريد	
11	الأسبوع الحادي عشر	التماثل الأوربتالي	تحضير رباعي امين نحاس(II) كبريتات	
12	الأسبوع الثاني عشر	نظرية الأوربتال الجزيئي		
13	الأسبوع الثالث عشر	مخططات مستويات الطاقة للمعقدات	تحضير سداسي(ثايو يوريا) خارصين(II) كبريتات	
14	الأسبوع الرابع عشر	طرق تحضير المركبات التناسقية	تحضير ثلاثي(أثيلين ثنائي الأمين) نيكل(II) كلوريد 2ماء	
15	الأسبوع الخامس عشر	تفاعلات في المذيبات المائية- وغير المائية		
16				
عطلة نصف السنة				
17	الأسبوع السادس عشر	تفاعلات بغياب المذيب-التفكك الحراري للمركبات	تحضير ثلاثي(أثيلين ثنائي الأمين) كوبلت(III) كلوريد تارترات 5ماء	
18	الأسبوع السابع عشر	تفاعلات الأكسدة والأختزال	تحضير ثلاثي(أثيلين ثنائي الأمين) كوبلت(III) يوديد 1ماء	
19	الأسبوع الثامن عشر	تفاعلات بأستخدام العوامل المحفزة		
20	الأسبوع التاسع عشر	أستقرار المركبات التناسقية	تحضير ثنائي(داي مثيل كلايوكسيمتو) نيكل(II)	
21	الأسبوع العشرين	أعدا التناسق والأشكال الهندسية (2-9)	تحضير بوتاسيوم ثلاثي اوكسالاتو كروميت (III)	
22	الأسبوع الواحد والعشرين	التشابه الجزيئي في المركبات التناسقية		
23	الأسبوع الثاني والعشرين	الأيزومرية الهندسية-البصرية-الأيونية	تحضير بوتاسيوم ثلاثي اوكسالاتو ألوميت (III) 3ماء	
24	الأسبوع الثالث والعشرين	حركية وميكانيكية المركبات المعقدة	تحضير ثلاثي(أسيتل اسيتو نيتو) كوبلتيت (II)	
25	الأسبوع الرابع والعشرين	تفاعلات كسر آصرة-تفاعلات اضافة آصرة		

26	الأسبوع الخامس والعشرين	ميكانيكية تفاعلات الأكسدة والأختزال	تحضير صوديوم ثلاثي(أسيتل اسيتو نيتو) كوبلتيت (II)	
27	الأسبوع السادس والعشرين	دراسة عن العناصر الأنتقالية	تحضير بوتاسيوم رباعي اوكزالاتو ثنائي-μ-هيدروكسو ثنائي كوبلت(III) 3ماء	
28	الأسبوع السابع والعشرين	الترتيب الألكتروني		
29	الأسبوع الثامن والعشرين	الخواص الكيمياوية	تحضير نترزيل بس(ثنائي اثيل ثنائي كارباماتو) حديد(II)	
30	الأسبوع التاسع والعشرون	الخواص الكيمياوية	تحضير رباعي سيانو نيكلات (II) البوتاسيوم ماء	
31	الأسبوع الثلاثون	المركبات المهمة لأفراد التناسق		
32				

وصف مقرر الكيمياء الفيزياوية المرحلة الثالثة					
الاسم	**أ.د غالب ادريس عطية** **ا م د عبدالقادر حسين نعمة**				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الكيمياء الفيزياوية				
مقرر الفصل					
اهداف المادة	تعليم الطلبة عن كيفية دراسة التفاعلات وتقدير مجرياتها				
التفاصيل الاساسية للمادة	دراسة حركية وسرع والتأثير على التفاعلات الكيميائية				
الكتب المنهجية	Physical chemistry by Barow Wilkinson				
المصادر الخارجية	Physical chemistry by w.j.moor الكيمياء الفيزياوية د.مسلم				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1	الأسبوع الأول	تصنيف التفاعلات	تحديد رتبة وثابت سرعة التحلل المائي لخلات المثيل	
2	الأسبوع الثاني	التفاعلات المتجانسة وغير المتجانسة والمحفزة	تعيين ثابت تفكك بيروكسيد الهيدروجين(الطرقة التحليلية)	
3	الأسبوع الثالث	قانون السرعة والثابت ومرتبة التفاعل والجزيئية	تأثير الملح على سرعة التفاعل الكيمياوي	
4	الأسبوع الرابع	تفاعلات المرتبة الاولى	تعيين ثابت سرعة الصوبنة بالتوصيل الكهربائي	
5	الأسبوع الخامس	الدوال الجزئية واشتقاقاتها	تأثير الحرارة على سرعة التفاعل	
6	الأسبوع السادس	طرق اثبات مرتبة التفاعل	تعيين ثابت سرعة تفكك مركب بنزين دايزونيوم كلوريد	
7	الأسبوع السابع	تفاعلات المرتبة الثانية وثابت السرعة	تعيين ثابت تفكك بيروكسيد الهيدروجين (الطرقة الحجمية)	
8	الأسبوع الثامن	تفاعلالات المرتبة الثالثة وثابت السرعة	تحديد رتبة التفاعل بين ايونات البروميد والبرومات في محلول حامضي	
9	الأسبوع التاسع	التفاعلات الصفرية والوهمية وثوابت سرعها	تعيين ثابت سرعة التحلل المائي لسكر القصب	
10	الأسبوع العاشر	علاقة ثابت السرعة بدرجة الحرارة ومعادلة ارهينوس	ايجاد رتبة وثابت سرعة وطاقة التنشيط لتكوين معقد ملون بتفاعل Cr مع EDTA	
11	الأسبوع الحادي عشر	التفاعلات المعقدة , التفاعل العكوسي واشتقاقاته والمتسلسلة	تعيين رتبة وثابت سرعة تفاعل الأسيتون مع اليود	
12	الأسبوع الثاني عشر	التفاعلات المتتابعة والمتوازية وايجاد ثابت السرعة واشتقاقاتها	تعيين ثابت سرعة ورتبة التفاعل	
13	الأسبوع الثالث عشر	تفاعلات الجذور الحرة والتفسير الجزيئي للتفاعلات		
14	الأسبوع الرابع عشر	نظريات الحركية ,التصادم وضعفها واشتقاقاتها		
15	الأسبوع الخامس عشر	نظرية المعقد الفعال, واحادية الجزيئية لندمان	التوصيل المكافئ للألكتروليت القوي	
16	الأسبوع السادس عشر	تأثير برونشتد وتفاعلات مستقطبة والايونية		
17	**عطلة نصف السنة**			
18	الأسبوع السابع عشر	مقدمة بالكهربائية الالكتروليتات وانواعها	ايجاد ثابت تفكك الالكتروليت الضعيف حامض الخليك	
19	الأسبوع الثامن عشر	التوصيل الكهربائي في الالكتروليتات	تطبيق معادلة نيرنست على تفاعلات اكسدة واختزالFe	
20	الأسبوع التاسع عشر	التوصيلية المولارية والتوصيلية النوعية	تأثير الحركة الايونية على اشكال منحنيات التسحيح	
21	الأسبوع العشرين	التوصيلية الايونية وعلاقتها بالتركيز	تعيين ثابتي التفكك لحامض الفسفوريك من قياس pH	
22	الأسبوع الواحد والعشرين	انواع الخلايا الكهربائية والاقطاب	فولتية التحلل	
23	الأسبوع الثاني والعشرين	الخلايا الكهروكيميائية والالكتروليتية	تعيين الثوابت الثرموديناميكية لخلية دانيال	

24	الأسبوع الثالث والعشرين	الخلايا الفولتية – قياس جهد الخلية والاقطاب	تعيين pH باستخدام قطب كوين هيدرون	
25	الأسبوع الرابع والعشرين	رسم الخلية – جهد الاتصال بين المحلوليين	تعيين الاذابة وحاصل الاذابة لكلوريد الفضة	
26	الأسبوع الخامس والعشرين	التأكسد والاختزال على القطبين – تفاعلات الخلية	ايجاد معدل الوزن الجزيئي للبوليمر من قياسات اللزوجة	
27	الأسبوع السادس والعشرين	الايونات بالمحلول وحركة الالكتروليتات على القطب	تعيين طاقة تنشيط اللزوجة	
28	الأسبوع السابع والعشرين	العدد التأكسدي-تفاعل القطب-تيار القطب	معايرة NaOH مع HCl بأستخدام قطب الهيدروجين	
29	الأسبوع الثامن والعشرين	ثرموداينامیك الخلية	معايرة CH_3COOH مع NaOH بقياس الجهد	
30	الأسبوع التاسع والعشرون	قطب الهيدروجين والخلايا القطبية	تعيين معدل معامل الفعالية الأيونية لحامض HCl	
31	الأسبوع الثلاثون	تأثير المذيب وثابت عزم القطب والتأثير الملحي	دراسة حركية اليودنة للهكسانون الحلقي	
32				

وصف مقرر منهج البحث العلمي المرحلة الثالثة					
الاسم	ا م د زياد طارق ابراهيم				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	منهج البحث العلمي				
مقرر الفصل					
اهداف المادة	تعليم الطالب اساليب البحث العلمي				
التفاصيل الاساسية للمادة					
الكتب المنهجية					
المصادر الخارجية					
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%40	–	–	–	**%60**

معلومات أضافية	

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1	الأسبوع الأول	معنى البحث العلمي ومجالاته		
2	الأسبوع الثاني	أنواع البحث العلمي		
3	الأسبوع الثالث	المعرفة		
4	الأسبوع الرابع	العلم وأهدافه		
5	الأسبوع الخامس	الهوامش		
6	الأسبوع السادس	المشكلة		
7	الأسبوع السابع	تعيين العنوان		
8	الأسبوع الثامن	الغرض		
9	الأسبوع التاسع	خطة البحث واطاره		
10	الأسبوع العاشر	جمع المصادر او المراجع		
11	الأسبوع الحادي عشر	المكتبة		
12	الأسبوع الثاني عشر	النشر والتوزيع		
13	الأسبوع الثالث عشر	القراءة وأسلوبها		
14	الأسبوع الرابع عشر	معنى الأقتباس والتدوين		
15	الأسبوع الخامس عشر	أنواع الأقتباس		
16				
عطلة نصف السنة				
17	الأسبوع السادس عشر	أسلوب كتابة المصدر		
18	الأسبوع السابع عشر	أسلوب كتابة البحث		
19	الأسبوع الثامن عشر	هيكل كتابة البحث		
20	الأسبوع التاسع عشر	القياس		
21	الأسبوع العشرين	الأستبيان		
22	الأسبوع الواحد والعشرين	المقابلة-الملاحظة		
23	الأسبوع الثاني والعشرين	الأختبارات والقياس والتقويم		

24	الأسبوع الثالث والعشرين	الطرق الأحصائية-المصادر		
25	الأسبوع الرابع والعشرين	مناهج البحث العلمي		
26	الأسبوع الخامس والعشرين	المنهج التاريخي		
27	الأسبوع السادس والعشرين	المنهج الوصفي		
28	الأسبوع السابع والعشرين	المنهج التجريبي		
29	الأسبوع الثامن والعشرين	بعض المناهج الأخرى		
30	الأسبوع التاسع والعشرون	أنواع التقارير		
31	الأسبوع الثلاثون	مبادئ أساسية للبحث		
32				

وصف مقرر كيمياء التحليل الالي المرحلة الرابعة					
الاسم	أ.د قبال سلمان محمد م.د. عبدالكريم فاضل علي				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	كيمياء التحليل الالي				
مقرر الفصل					
اهداف المادة	جعل الطالب قادراً على فهم الأسس النظرية للتقنيات التحليلية الآلية المختلفة وقادراً على أستخدام بعضها في التحليل الكيميائي الآلي.				
التفاصيل الاساسية للمادة	تتضمن مادة التحليل الكيميائي الآلي على 9 فصول تتطرق الى الطرق الطيفية (الأمتصاص والفلورة ، IR ، UV) وكذلك الى أهم الطرق الكهروتحليلية (البورغرافي وغيرها).				
الكتب المنهجية	1-التحليل الكيميائي الآلي، أ.د.عبد المحسن الحيدري، جامعة بغداد، (1992). 2-طرائق التحليل الآلي، أ.د.عبد المحسن الحيدري وآخرون، جامعة بغداد، (1985).				
المصادر الخارجية	1-Principle of Instrumental Analysis, 5th ed. , Skoog et al, Phladephia, (1998). 2-Fundumentals of Anal. Chem. , 8th ed. , Skoog et al, (2004).				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**

معلومات اضافية	تم اضافات نوعية للمنهج بحدود 20% تتضمن مثلاً FT ، diode- array ، الأجهزة الذاتية وأستخدام الحاسوب في التحليل الآلي.

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1		الفصل الأول: الكيمياء التحليلية ومفهوم التحليل الآلي	اجراء تجارب دورية :	
2			1-تقدير الحديد طيفياً مع الثايوسيانات	
3				
4		الفصل الثاني: الأشعاع الكهرومغناطيسي وتداخله وتأثيره مع المادة	2-تقدير الصوديوم بأستخدام تقنية الأنبعاث الذري اللهبي	
5				
6			3-تقدير البوتاسيوم بأستخدام تقنية الأنبعاث الذري اللهبي	
7		التحليل الكمي بأمتصاص الأشعاع الكهرومغناطيسي		
8			4-تقدير الأسبرين بالتسحيحات التوصيلية	
9				
10		أجهزة القياس الطيفي ومكوناتها	5-تطبيقات قانون بير تقدير نترات الكوبلت	
11				
12		تطبيقات قياسات الأمتصاص في ميكانيكية مافوق البنفسجية والمرئية	6-تقديرمزيج من البرمنكنات والداي كرومات	
13				
14		التحليل بقياس الأستطارة والتعكرية ومفهومهما النظري	7-تقدير معامل الأنكسار	
15			8-تقدير الكلوكوز بأستخدام جهاز البولارمتري	
16		امتحان نهاية الفصل الأول		
عطلة نصف السنة				
17		تطبيق		
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24		ميكانيكية أمتصاص IR		
25				
26		المطيافية الذرية		

27				
28		الأمتصاص الذري		
29		المميزات		
30		التحليل بالطرائق الكهروكيميائية		
31		أمتحان نهاية الفصل الثاني		
32				

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1		الفصل الأول: الكيمياء التحليلية ومفهوم التحليل الآلي	اجراء تجارب دورية :	
2			1-تقدير الحديد طيفياً مع الثايوسيانات	
3				
4		الفصل الثاني: الأشعاع الكهرومغناطيسي وتداخله وتأثيره مع المادة	2-تقدير الصوديوم بأستخدام تقنية الأنبعاث الذري اللهبي	
5				
6			3-تقدير البوتاسيوم بأستخدام تقنية الأنبعاث الذري اللهبي	
7		التحليل الكمي بأمتصاص الأشعاع الكهرومغناطيسي		
8			4-تقدير الأسبرين بالتسحيحات التوصيلية	
9				
10		أجهزة القياس الطيفي ومكوناتها	5-تطبيقات قانون بير تقدير نترات الكوبلت	
11				
12		تطبيقات قياسات الأمتصاص في ميكانيكية مافوق البنفسجية والمرئية	6-تقديرمزيج من البرمنكنات والداي كرومات	
13				
14		التحليل بقياس الأستطارة والتعكرية ومفهومهما النظري	7-تقدير معامل الأنكسار	
15			8-تقدير الكلوكوز بأستخدام جهاز البولارمتري	
16		امتحان نهاية الفصل الأول		
		عطلة نصف السنة		
17		تطبيق		
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24		ميكانيكية أمتصاص IR		

25				
26	المطيافية الذرية			
27				
28	الأمتصاص الذري			
29	المميزات			
30	التحليل بالطرائق الكهروكيميائية			
31	أمتحان نهاية الفصل الثاني			
32				

وصف مقرر التشخيص العضوي المرحلة الرابعة					
الاسم	ا د.مؤيد احمد رديعان ا م د.مصطفى كطان شنيشل ا م د طارق خليل ابراهيم ا م د. زياد طارق أبراهيم				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	التشخيص العضوي				
مقرر الفصل	التشخيص الطيفي				
أهداف المادة	استخدام الطرق الطيفية في تشخيص المركبات العضوية				
التفاصيل الأساسية للمادة	المفاهيم الأساسية لمطيافية تحت الحمراء والرنين النووي المغناطيسي وطيف الكتلة				
الكتب المنهجية	1-التحليل الطيفي، د.سهيله طالب حمدي. 2-Spectroscopic identification of organic compound, silverstain.				
المصادر الخارجية	1-Introduction in spectroscopy, pavia.				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%25	**%50**	–	–	**%25**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1		مناطق الطيف الكهرومغناطيسي		
2		مطيافية الاشعة تحت الحمراء اعداد العينات للقياس		
3		التذبذب التساعي لمجاميع OH ,NH,CH		
4		منطقة الاواصر الثلاثية والمزدوجة		
5		امثلة		
6		مقدمة في HNMR النوى المغناطيسة وغير المغناطيسة		
7		الازاحة الكيميائية والعوامل المؤثرة		
8		التعددية وشكل الاشارة والتكامل		
9		المذيبات المستخدمة والمرجع وطرق القياس		
10		البروتونات غير المرتبطة بالكاربون(SH OH, NH,)		
11		امثلة تطبيقية		
12		امثلة تطبيقية		
13		امثلة تطبيقية تتضمن HNMR, IR		
14		مقدمة في C13 NMR		
15		الازاحة الكيميائية C13		
16		امثلة		
عطلة نصف السنة				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23		مقدمة في طيف الكتلة		
24		طرق التاين وجهاز طيف الكتلة		
25		الايون الجزيئي والايون الاساس وميكانيكية التجزئة		
26		ميكانيكية التجزئة لاصناف المركبات العضوية		
27		ميكانيكية التجزئة لاصناف المركبات العضوية		
28		امثلة		
29		امثلة تشمل التقنيات CNMR, HNMR, IR, MASS		
30		امثلة تشمل التقنيات CNMR, HNMR, IR, MASS		

31		امثلة تشمل التقنيات IR ,HNMR ,CNMR ,MASS		
32		امثلة تشمل التقنيات IR ,HNMR ,CNMR ,MASS		

وصف مقرر الكيمياء الصناعية المرحلة الرابعة					
الاسم	**ا م د مصطفى كطان شنيشل**				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الكيمياء الصناعية				
مقرر الفصل					
اهداف المادة	أعطاء فكرة ومقدمة عن علم البوليمرات والمواد البوليمرية المختلفة.				
التفاصيل الاساسية للمادة	توضيح ودراسة بسيطة لعلم البوليمرات والمشتقات البترولية والصناعات البوليمرية.				
الكتب المنهجية	1-كيمياء الجزيئات الكبيرة. 2-الكيمياء الصناعية.				
المصادر الخارجية	1-مبادئ الكيمياء الصناعية. 2-البترول المنشأ والتركيب. كيمياء وتكنولوجيا البوليمرات.				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%40	–	–	–	**%60**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1	الأسبوع الأول	مقدمة-تصنيف البوليمرات وتسميتها		
2	الأسبوع الثاني	تخليق البوليمرات وتفاعلاتها		
3	الأسبوع الثالث	البلمرة التكثيفية		

4	الأسبوع الرابع	بلمرة الأضافة		
5	الأسبوع الخامس	البلمرة الأيونية		
6	الأسبوع السادس	البلمرة المشتركة		
7	الأسبوع السابع	الأوزان الجزيئية وطرق ايجادها		
8	الأسبوع الثامن	البوليمرات العضوية		
9	الأسبوع التاسع	الصناعات البلاستيكية		
10	الأسبوع العاشر	طرق التصنيع والتطبيق		
11	الأسبوع الحادي عشر	صناعة المطاط وانواعه		
12	الأسبوع الثاني عشر	فلكنة المطاط		
13	الأسبوع الثالث عشر	الصناعات السليلوزية		
14	الأسبوع الرابع عشر	الألياف الصناعية		
15	الأسبوع الخامس عشر	الرايون (خلات السليلوز)		
16	الأسبوع السادس عشر	الألياف الصناعية		
عطلة نصف السنة				
17	الأسبوع السابع عشر	صناعة المواد اللاصقة		
18	الأسبوع الثامن عشر	كيمياء وتكنلوجيا البترول		
19	الأسبوع التاسع عشر	طرق معالجته		
20	الأسبوع العشرين	المنشأ وطبيعة النفط		
21	الأسبوع الواحد والعشرين	تقييم النفط -الوزن الجزيئي		
22	الأسبوع الثاني والعشرين	اللزوجة-		
23	الأسبوع الثالث والعشرين	الحل الحراري لتكوين الألكينات		
24	الأسبوع الرابع والعشرين	الأثلين-البروبلين		
25	الأسبوع الخامس والعشرين	صناعة المركبات الأروماتية		
26	الأسبوع السادس والعشرين	انتاج البنزين-التلوين		
27	الأسبوع السابع والعشرين	نترنة وسلفنة المركبات الأروماتية		
28	الأسبوع الثامن والعشرين	صناعة الأصباغ		
29	الأسبوع التاسع والعشرون	الأكسدة في الصناعات البتروكيمياوية		
30	الأسبوع الثلاثون	المركبات الهالوجينية		
31	الأسبوع الواحد والثلاثون	انتاج كلوريد الفينيل		

32	الأسبوع الثاني والثلاثون	الكلورين-ثنائي كلورواثيلين		

وصف مقرر الكيمياء الفيزياوية المرحلة الرابعة					
الاسم	أ.د. غالب ادريس عطية ا م د عبدالقادر حسين نعمة				
البريد الالكتروني					
اسم المادة	الكيمياء الفيزيائية				
مقرر الفصل	كيمياء الكم والمطيافية الجزيئية				
اهداف المادة	تعريف طلبة المرحلة الرابعة ببعض مفاهيم ميكانيك الكم والمطيافية والخصائص الألكترونية للذرات والجزيئات.				
التفاصيل الاساسية للمادة	بعض المفاهيم الأساسية وأسس الميكانيك التقليدي، أسباب ظهور ميكانيك الكم، ميكانيك الكم، طرق التقريب، المطيافية الجزيئية.				
الكتب المنهجية	كيمياء الكم والمطيافية الجزيئية، د. قيس عبد الكريم.				
المصادر الخارجية	1-Quantum mechanics in chemistry, M.W. Hanna. 2-Fundumental of Molecular Spectroscopy, C.N. Banwell.				
تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%40	**–**	**%10**	**–**	**%50**
معلومات اضافية					

الأسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1		النظم الأحداثية ، الأعداد المعقدة		
2		المؤثرات،معادلة القيمة الذاتية،النظام الأحتفاظي		

3		قانون نيوتن،معادلات لاكرانج وهاملتون		
4		أشعاع الجسم الأسود		
5		التأثير الكهروضوئي، الأطياف الذرية		
6		معادلة شرودنكر		
7		فرضيات ميكانيك الكم		
8		فرضيات ميكانيك الكم		
9		العامل الهرميتي،التعامدية والتناسقية		
10		جسيم في صندوق		
11		جسيم في صندوق		
12		المهتز التوافقي		
13		الدوار الصلد		
14		ذرة الهيدروجين		
15		ذرة الهيدروجين		
16		طرق التقريب		
عطلة نصف السنة				
17		مطيافية الموجة الصغرى		
18		مطيافية تحت الحمراء		
19		مطيافية تحت الحمراء		
20		مطيافية رامان،المطيافية الألكترونية		
21		مطيافية الرنين النووي المغناطيسي		

وصف مقرر الكيمياء الحياتية المرحلة الرابعة	
الاسم	**أ.م د. عمار محمد كاظم** **ا م علي عباس علي**
البريد الالكتروني	
اسم المادة	الكيمياء الحياتية
مقرر الفصل	أيض المركبات الحياتية
أهداف المادة	لتوضيح أيض المركبات الحياتية (الهدم والبناء) وهذه المركبات تشمل الكاربوهيدرات ،الدهون ، البروتينات ,الأحماض الأمينية . دراسة المعلومات الوراثية .
التفاصيل الأساسية للمادة	**دراسة التكوين الحياتي والتقويض للمركبات الحياتية (الكاربوهيدرات والدهون والاحماض الامينية والبروتينات).ودراسة الطاقة الحياتية**
الكتب المنهجية	مدخل إلى الكيمياء الحياتية ، د.خولة أحمد آل فليح. أساسيات الكيمياء الحياتية ، د.باسل كامل دلالي.

المصادر الخارجية	Lippincott's Illustrated reviews Biochemistry by Pamela C.Champe , Richard A. Harvey and Denise R. Ferrier

تقديرات الفصل	**الفصل الدراسي**	**المختبر**	**الامتحانات اليومية**	**المشروع**	**الامتحان النهائي**
	%26	**%32**	–	–	**%42**
معلومات إضافية					

الأسبوع	**التاريخ**	**المادة النظرية**	**المادة العلمية**	**الملاحظات**
1		الطاقة الحياتية ، انتقالها،وتحولاتها		
2		دور ADP,ATP في نقل طاقة		
3		الفوسفات،تفاعلات الأكسدة والأختزال		
4		تعريف الأيض،هضم وأمتصاص		
5		الكاربوهيدرات، التحلل السكري		
6		دورة كريبس،دورة الكلايوكسلات		
7		مسار السكر الخماسي واهميته،تحلل		
8		الكلايكوجين، توليد الكلوكوز،توليد		
9		الكلايكوجين،التكوين الحياتي للاكتوز		
10		والسكروز،تفاعلات الضوء والظلام		
11		هضم وامتصاص الدهون،اكسدة		
12		الأحماض الدهنية ، البناء الحيوي		
13		للأحماض الدهنية،بناء بعض		
14		أصناف الدهون،العمليات الحياتية		
15		للأجسام الكيتونية		
16		هضم أمتصاص البروتين		
عطلة نصف السنة				
17		آلية انتقال الأحماض الأمينية،حذف		
18		الكاربوكسيل، دورة اليوريا،البناء الحيوي		

19		للأحماض الأمينية غير الأساسية،التكوين		
20		الحياتي للبورفايرين والكرياتين		
21		الحامض النووي DNAوعلم الوراثة		
22		نقل المعلومات الوراثية،تكرار واصلاح		
23		واستنساخDNA،الطفرات الوراثية		
24		التكوين الحياتي للبروتين		