

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الإشراف والتقييم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : المشي

الكلية/ المعهد: العلوم

القسم العلمي : الكيمياء

تاريخ ملء الملف :

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م.د رياض جليل ناھي

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : م.د. ياسين مرزة حمزة

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المثني
2. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	بكالوريوس العلوم في الكيمياء
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس العلوم في الكيمياء
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي (كورسات)
6. برنامج الاعتماد المعتمد	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2017 \ 1 \ 19

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

1-المساعدة على فهم مبادئ الكيمياء
2-توفير اساسا متينا لمستقبل مهني ناجح ككيميائي
3- تمكين الطالب من تطوير المواهب في حل المشاكل المتعلقة في الكيمياء الحياتية
4- توفير الخبرات والكفاءات المؤهلة علمياً لتلبية احتياجات خطط التنمية بالبلد وخدمة سوق العمل.
5-تخريج كوادر علمية قادرة على ادارة الجامعات والمعاهد علميا واداريا

مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية
1- يكتسب الطالب خبرة في التخصص الكيميائي مثل العضوية ، اللاعضوية، الفيزيائية-الحياتية والتحليلية
2- يكتسب الطالب معرفة في مجالات التربة والصحة والصناعة ومجالات خدمية أخرى في المجتمع
3- يكتسب الطالب خبرة علمية في مجال البحث العلمي
4- يكتسب الطالب قدرة على الاستيعاب والتعامل مع الاجهزة الحديثة المتطورة
5- يكتسب الطالب خبرة في التعامل مع العلوم لما فيه خدمة الإنسان
6- فهم المناهج الدراسية وعدد وحداتها المعتمدة لكل مرحلة دراسية
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج
ب 1 - تنمية مهارة الإلقاء من خلال حلقة البحث
ب 2 - تطوير مهارة كتابة التقارير العلمية
ب 3 - تطوير المهارات التقنية في استخدام الحاسب الآلي وبرامجه بما في ذلك البرامج المكتبية مثل الورد والإكسل وغيرها في كتابة البحوث العلمية.
ب 4- تطوير مهارات الطالب الخاصة بالتعامل مع البرامج الكيميائية الخاصة بالبرنامج

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات،البحوث،قراءة الكتب،مؤتمرات، السفرات العلمية ، وسائل حديثة مثل Data Show ، والتطبيق في دوائر الدولة المختلفة

طرائق التقييم

- 1-اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية
- 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقاً
- 3- امتحانات نهائية نظري وعملي
- 4- اعداد الطلبة مشاريع بحوث



<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- الامانة العلمية</p> <p>ج2-نقل الحقائق العلمية</p> <p>ج3- التحلي بالاخلاق الحميدة</p> <p>ج4- الصبر في عند ممارسةالتجارب الكيميائية</p>

<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>1-حل المشكلة في الكيمياء وهكذا يتم التأكيد على ضرورة التعلم والخبرة في مجال التدريس</p> <p>2-مناقشة العمل الجماعي في الكيمياء</p> <p>3- يقيم مثل كتابة التقارير الذاتية</p> <p>4-استخدام المراجع العلمية من اجل حل المشاكل بشكل مستقل</p>
--

<p>طرائق التقييم</p> <p>1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية</p> <p>2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا</p> <p>3-امتحانات نهائية نظري وعملي</p> <p>4-اعداد الطلبة مشاريع بحوث</p>
--

<p>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- يكتسب الطالب خبرة علمية وعملية تؤهله للعمل في المجال الصناعي والطبي والبحثي</p> <p>د2- يكتسب الطالب القدرة على تحمل المسؤولية</p> <p>د3- يكتسب الطالب القدرة على حل معظم المشاكل العلمية عن طريق الحل الجماعي</p> <p>د4- الاشتراك في التجمعات العلمية والمؤتمرات</p>
--

<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>1-حل المشكلة في الكيمياء وهكذا يتم التأكيد على ضرورة التعلم والخبرة في مجال التدريس</p> <p>2-مناقشة العمل الجماعي في الكيمياء</p> <p>3- يقيم مثل كتابة التقارير الذاتية</p> <p>4-استخدام المراجع العلمية من اجل حل المشاكل بشكل مستق</p>

<p>طرائق التقييم</p> <p>1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية</p> <p>2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا</p> <p>3-امتحانات نهائية نظري وعملي</p> <p>4-اعداد الطلبة مشاريع بحوث</p>
--

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
نظري	عملي			
3	-	Inorganic chemistry I	Ch 110	الأول
2	3	Analytical chemistry I	Ch 111	
2	-	Safety and security laboratory	CR 100	
3	-	Inorganic chemistry II	Ch 112	
2	3	Analytical chemistry II	Ch 113	
2	-	English language	UREQ 102	
2	3	organic chemistry I	Ch 214	
2	3	Inorganic chemistry III	Ch 215	
2	3	Physical chemistry I	Ch 216	
2	3	Analytical chemistry III	Ch 217	
2	3	Inorganic chemistry IV	Ch 218	
2	3	organic chemistry II	Ch 219	
2	3	Analytical chemistry IV	Ch 220	
2	3	Physical chemistry II	Ch 221	
2	-	Research Methods	CR 201	



3	2	Physical chemistry III	Ch 323	الثالث
3	2	organic chemistry III	Ch 324	
3	2	Bio chemistry I	Ch 325	
3	2	Inorganic chemistry V	Ch 327	
-	2	Green chemistry		
3	2	Physical chemistry IV	Ch 328	
3	2	organic chemistry IV	Ch 329	
3	2	Bio chemistry II	Ch 330	
-	2	Industrial chemistry II	Ch 331	
-	2	Quantum chemistry	Ch 433	
3	2	Instrumental Analysis I	Ch 434	الرابع
3	2	Bio chemistry III	Ch 436	
3	2	Identification of organic compounds	Ch 438	
-	2	Quantum spectroscopy	Ch 439	
3	2	Instrumental Analysis II	Ch 440	
-	2	Petrochemicals	Ch 442	
3	2	Bio chemistry IV	Ch 443	

التخطيط للتطور الشخصي
يتكون أعضاء الهيئة التدريسية من عدد كاف علما أن للكفاءة دور لتغطية جميع المناهج الدراسية لمجالات البرنامج ، بالإضافة الى أن هنالك قدرة على ادارة الكلية بشكل كاف لاستيعاب مستويات من التفاعل والارشاد الطلابي وتقديم المشورة وأنشطة الخدمات الجامعية والمهنية والتنمية والتفاعل مع الممارسين الصناعيين والمهنيين فضلا عن أرباب العمل
معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
1-أعتماد شروط القبول للطلبة وفق لوائح وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (القبول المركزي) 2-أن تجتاز بنجاح اي اختبار خاص او مقابلة شخصية يراها مجلس الكلية او الجامعة 3- ان يكون لانقا طيبا للتخصص المتقدم اليه . شروط القبول في القسم العلمي :- 1- اختيار رغبة الطالب مقترنة بمجموع درجاته . 2- الطاقة الاستيعابية للقسم العلمي .
أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
مناهج طرائق التدريس لدى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي)	الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	الدرجة / المستوى		
	1د	2د	3د	4د	1ج	2ج	3ج	4ج	1ب	2ب	3ب	4ب					1أ	2أ
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Inorganic chemistry I	Ch 110	الأولى
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Analytical chemistry I	Ch 111	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Safety and security laboratory	CR 100	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Inorganic chemistry II	Ch 112	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Analytical chemistry II	Ch 113	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	English language	UREQ 102	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	organic chemistry I	Ch 214	الثانية
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Inorganic chemistry III	Ch 215	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Physical chemistry I	Ch 216	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Analytical chemistry III	Ch 217	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Inorganic chemistry IV	Ch 218	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	organic chemistry II	Ch 219	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Analytical chemistry IV	Ch 220	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Physical chemistry II	Ch 221	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Research Methods	CR 201	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Physical chemistry III	Ch 323	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	organic chemistry III	Ch 324	الثالثة



*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Bio chemistry I	Ch 325	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Inorganic chemistry V	Ch 327	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اختياري	Elective I		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Physical chemistry IV	Ch 328	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	organic chemistry IV	Ch 329	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Bio chemistry II	Ch 330	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Industrial chemistry II	Ch 331	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Quantum chemistry	Ch 433	ال ر ب ع
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Instrumental Analysis I	Ch 434	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Polymer chemistry	Ch 435	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Bio chemistry III	Ch 436	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Identification of organic compounds	Ch 438	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Quantum spectroscopy	Ch 439	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Instrumental Analysis II	Ch 440	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Petrochemicals	Ch 442	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	Bio chemistry IV	Ch 443	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اختياري	Optical chemistry		





نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المؤسسة التعليمية	جامعة المثنى
القسم العلمي / المركز	الكيمياء
اسم / رمز المقرر	Inorganic chemistry I Ch 110
أشكال الحضور المتاحة	قاعات الدراسة على شكل شعب
الفصل / السنة	الفصل الاول
عدد الساعات الدراسية (الكلية)	45 ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
أهداف المقرر	
تهدف المادة الى معرفة الطالب بمبادئ الكيمياء اللاعضوية وبنية الذرة	
ودراسة الضوء والاشعاع الكهرومغناطيسي ونظريات الكم المختلفة ومعادلة شرودنجر واعداد الكم	





9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	معرفية	نبذة تاريخية، نموذج ثومسون الذري، نموذج رذرفورد الذري، نموذج بور الذري	تعلم تعاوني	اختبار + فروق ببنية
2	3	معرفية + تفكير	نظرية بور، وتطبيق نظرية بور على ذرة الهيدروجين	حل المشكلات	مناقشة
3	3	معرفية	خطوط الطيف لذرة الهيدروجين	تعلم تعاوني	اختبار
4	3	معرفية + حل مشكلات	نظرية سومرفيلد، تأثير زيمان، تأثير برم الاكترون	حل المشكلات	مناقشة
5	3	معرفية + تفكير + تطبيق	طبيعة الضوء، الاشعاع الكهرومغناطيسي، اشعاع الجسم الاسود	حل المشكلات	اختبار
6	3	معرفية + تفكير	التأثير الكهروضوئي، الاطيف الذرية	حل المشكلات	اختبار + مناقشة
7	3	معرفية + تفكير + تطبيق	القواعد الاساسية للميكانيكا الموجية	حل المشكلات	فروض + مناقشة
8	3	معرفية	معادلة شرودنكر	تعلم تعاوني	مناقشة
9	3	معرفية + تفكير + تطبيق	اعداد الكم	حل المشكلات	اختبار
10	3	معرفية	الاوربتالات المتماثلة والغير متماثلة	تعلم تعاوني	اختبار + مناقشة
11	3	معرفية	الجدول الدوري للعناصر موقع العناصر في الجدول الدوري - الترتيب الالكتروني للعناصر - الصفات الفيزيائية واللافيزيائية	حل المشكلات	فروض + مناقشة
12	3	معرفية	قطاعات الجدول الدوري	حل المشكلات	مناقشة
13	3	معرفية + تفكير + تطبيق	الحجب	حل المشكلات	اختبار
14	3	معرفية	الصفات الدورية للعناصر طاقة (جهد) التاين - الحجب - الالفة الالكترونية انصاف الاقطار الذرية - انواع التأثيرات	حل المشكلات	اختبار + مناقشة
15	3	معرفية + تفكير + تطبيق	طرائق حساب الكهروستاتيكية، طريقة مليكان، طريقة باولنك	تعلم تعاوني	فروض + مناقشة

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	د. ثناء جعفر الحسني - الكيمياء اللاعضوية د. عصام جرجيس - الكيمياء اللاعضوية
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Inorganic Chemistry. Fourth Edition, John Wiley & Sons, USA . F. Alber Cotton and Geoffrey (1980)
ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية، التقارير،)	Inorganic Chemistry. three Edition, Huheey
ب. المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Wikipedia

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة مواضيع جديدة تصب في مصلحة الطالب
--



نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Ch 113 Analytical chemistry II
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	75 (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
– يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	. التحليل الحجمي مقدمة عامة – المحاليل القياسية الأولية- الطرق القياسية التفاعلات والمواد المستخدمة في التحاليل الحجمية ، نقطة النهاية في التحاليل الحجمية	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	الحسابات الحجمية ، الدلائل المستخدمة في حسابات التعادل	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية- 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4-3	5	منحنيات التعادل، منحنيات التسحيح للحوامض القوية والقواعد القوية منحنيات التسحيح للحوامض الضعيفة والقواعد القوية منحنيات التسحيح للحوامض القوية والقواعد الضعيفة	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6-5	5	منحنيات التسحيح للحوامض الضعيفة والقواعد الضعيفة، التسحيح التفاضلي، التطبيقات	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية- 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8-7	5	تفاعلات الترسيب : مقدمة، طرق تعيين نقطة التكافؤ في تفاعلات الترسيب، منحنيات التسحيح لتفاعلات الترسيب	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية- 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	التطبيقات	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية- 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
-10 11	5	التسحيح تكوين المعقدات، مقدمة ، الليكندات منحنيات التسحيح لتكوين المعقدات،	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية- 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	التطبيقات التسحيح الطيفي	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية- 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	5	تفاعلات تسحيح الاكسدة والاختزال : مقدمة عامة، موازنة المعادلات الكيميائية، الخلايا وانواعها معادلة نيرنست	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية- 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	منحنيات التسحيح لتفاعلات الاكسدة والاختزال	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية- 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	5	. التطبيقات	Analytical chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب سكوج المترجم للعربية
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Fundamentals of analytical chemistry Skoog & West
ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)	Modern of Analytical Chemistry Daived & Harevy
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	





نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Safety and Security Laboratory CR 100
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4- يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	





الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الهدف من برنامج الامن والسلامة الكيميائية	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية-2 امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	2	ادامة المواد الكيميائية	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية - امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	2	خطة الوقاية من الحريق	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	2	خطة الاستجابة لحالات الطوارئ	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	2	التخطيط لحالات الطوارئ في المختبرات	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	2	الاستعداد لحالات الطوارئ	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	2	معدات الحماية الشخصية	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	2	السيطرات الهندسية	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	2	السيطرات الادارية	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	2	ادارة النفايات الخطرة	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	2	ادارة المخزون	Safety and Security Laboratory	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	أمن وسلامة المختبر الكيميائي دليل الإدارة الكيميائية الحكيمة المحررتان ليزا موران وتينا ماسيانجولي، لجنة تعزيز الإدارة الكيميائية الأمانة والسلامة في الدول النامية مجلس إدارة العلوم والتكنولوجيا الكيميائية قسم دراسات الأرض والحياة مطبعة الأكاديميات الوطنية واشنطن العاصمة، www.nap.edu
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير '....)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	





نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المؤسسة التعليمية	جامعة المنيا
القسم العلمي / المركز	الكيمياء
اسم / رمز المقرر	Inorganic chemistry II Ch 112
أشكال الحضور المتاحة	فاعات الدراسة على شكل شعب
الفصل / السنة	الفصل الاول
عدد الساعات الدراسية (الكلية)	45 ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
أهداف المقرر	
الهدف هو إكساب الطالب المفاهيم الأساسية للتأخر الكيمائي ، وكيفية حدوث التأخر في المركبات الايونية والمركبات التساهمية ، مما يهيئه لدراسة مقررات متقدمة في هذا المجال ، ويكسبه مهارات علمية وعملية لازمة لتطوير أدائه المهني .	

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	معرفة	المبادئ الأولية للتأخر الكيمائي	تعلم تعاوني	اختبار+فروق بينية
2	3	معرفة+ تفكير	المركبات الايونية - طاقة الشبكية البلورية	حل المشكلات	مناقشة
3	3	معرفة	معادلة بورن لاندي- دورة بورن هابر	تعلم تعاوني	اختبار
4	3	معرفة+ حل مشكلات	استقطاب المركبات الايونية	حل المشكلات	مناقشة
5	3	معرفة+تفكير+تطبيق	ذوبان المركبات الايونية	حل المشكلات	اختبار
6	3	معرفة + تفكير	بنية البلورات الايونية	حل المشكلات	اختبار+ مناقشة
7	3	معرفة+تفكير+تطبيق	المركبات التساهمية	حل المشكلات	فروض+ مناقشة
8	3	معرفة	بنية لويس وقاعدة الثمانية	تعلم تعاوني	مناقشة
9	3	معرفة+تفكير+تطبيق	نظرية اصرة التكافؤ V.B.T	حل المشكلات	اختبار
10	3	معرفة	نظرية الاوربتال الجزيئي M.O.T	تعلم تعاوني	اختبار+ مناقشة
11	3	معرفة	الجزيئات الثنائية الذرة المتماثلة والغير متماثلة	حل المشكلات	فروض+ مناقشة
12	3	معرفة	الكيمياء المغناطيسية	حل المشكلات	مناقشة
13	3	معرفة+تفكير+تطبيق	العزم المغناطيسي	حل المشكلات	اختبار
14	3	معرفة		حل المشكلات	اختبار+ مناقشة
15	3	معرفة+تفكير+تطبيق		تعلم تعاوني	فروض+ مناقشة





10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	د. ثناء جعفر الحسني – الكيمياء اللاعضوية د. عصام جرجيس – الكيمياء اللاعضوية
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	- الكيمياء اللاعضوية الاساسية د. نعمان النعيمي 1 الكيمياء اللاعضوية د. احسان عبد الغني 2- الالكترونات والتاصر الكيمياتي د. مهدي ناجي زكوم 3- 4- Inorganic chemistry ,Keith F .purcell , Joh C ,Kotz Inorganic chemistry , James E .Huheey
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	Inorganic Chemistry.three Edition, Huheey
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Wikipedia

11. خطة تطوير المقرر الدراسي	
اضافة مواضيع جديدة تصب في مصلحة الطالب	





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

14

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المثنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	English language UREQ 102
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
اعداد طلبة قادرين على التكلم باللغة الانكليزية والتواصل بها في حياتهم اليومية مع الاخرين وتطوير مهاراتهم	

9. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Introduction and review to English language	English language	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	2	Parts of speech	English language	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	2	Basic sentence patterns	English language	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	2	Active and passive voice	English language	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	2	Selected topics from internet to be translate	English language	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	2	Conversation from daily life	English language	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	2	Tools of chemistry lap	English language	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا





اختبارات شفوية و تحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	Data + السبورة Show	English language	Purpose phrases – test	2	8
اختبارات شفوية و تحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	Data + السبورة Show	English language	Science and technology – simple present	2	9
اختبارات شفوية و تحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	Data + السبورة Show	English language	Meeting people – taking about your job	2	10
اختبارات شفوية و تحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	Data + السبورة Show	English language	Writing technical reports	2	11
اختبارات شفوية و تحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	Data + السبورة Show	English language	Scientific altitudes – simple past	2	12
اختبارات شفوية و تحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	Data + السبورة Show	English language	Word order	2	13
اختبارات شفوية و تحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	Data + السبورة Show	English language	Reading camper hens ion and structure (selected scientific passage general to all specializations)	2	14
اختبارات شفوية و تحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	Data + السبورة Show	English language		2	15

10. البنية التحتية

Essential English language grammar Cambridge	1- الكتب المقررة المطلوبة
Essential English language Cambridge	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.
--



نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

191

يوفر وصف المقرر هذا إجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Organic chemistry I Ch214
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	ساعة (30 نظري + 45 عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلاد	





9.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	معرفة	مقدمة عامة: التركيب الذري للكربون	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	معرفة+ تفكير	الالكانات – الالكانات الحلقية، الخواص الفيزيائية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	معرفة	التسمية – طرق التحضير – التفاعلات الكيميائية	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	معرفة+ حل مشكلات	الالكينات – التشابه الهندسي – الداينات وانواعها، الخواص الفيزيائية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	معرفة+تفكير +تطبيق	التسمية – طرق التحضير – التفاعلات الكيميائية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	معرفة + تفكير	الالكينات، الخواص الفيزيائية- التسمية – طرق التحضير – التفاعلات الكيميائية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية
7	5	معرفة+تفكير +تطبيق	هاليدات الالكيل ، الخواص الفيزيائية- التسمية – طرق التحضير – التفاعلات الكيميائية.	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	معرفة	الكولات، الخواص الفيزيائية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	معرفة+تفكير +تطبيق	التسمية – طرق التحضير – التفاعلات الكيميائية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	معرفة	الايثرات، الخواص الفيزيائية- التسمية – طرق التحضير – التفاعلات الكيميائية.	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	معرفة	الالديهيدات والكتونات، الخواص الفيزيائية- التسمية – طرق التحضير – التفاعلات الكيميائية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	معرفة	الحوامض الكربوكسيلية، الخواص الفيزيائية- التسمية – طرق التحضير – التفاعلات الكيميائية	السيورة + Data Show	
13	5	معرفة+تفكير +تطبيق	مشتقات الاحماض الكربوكسيلية: هاليدات الاحماض، الانهريدات، الاسترات، الاميدات	السيورة + Data Show	2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	معرفة	الامينات	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية
15	5	معرفة+تفكير +تطبيق	الخواص الفيزيائية- التسمية – طرق التحضير – التفاعلات الكيميائية	السيورة + Data Show	2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة

Organic Chemistry Morrison & Boyd

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

- ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ()
المجلات العلمية ، التقارير ،)
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

1
8

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Ch 215 Inorganic chemistry III
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	ساعة (30 نظري + 45 عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقل المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
– يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	مقدمة العناصر الممثلة موقعها في الجدول الدوري - دورية الصفات - طاقات التاين - الالفة الالكترونية (فكرة عامة)	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	الهيدروجين- وجوده وصفاته - تفاعلاته - نظائر الهيدروجين - انتاجه في الصناعة واستعمالاته	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	الهيدريدات وانواعها - تركيبها هيدريدات عناصر الزمرة	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	العناصر القلوية - الصفات العامة - تحضيرها - وجودها	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	الهاليدات - الاوكسيدات - الهاليدرات - الكبريتات - التشابه بين الليثيوم والمغنيسيوم	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	العناصر القلوية الترابية - الصفات العامة - تحضيرها - وجودها	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	الهاليدات - الاوكسيدات- الهاليدرات - الكبريتات - التشابه بين البريليوم والالمنيوم	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	زمرة البورون والالمنيوم - مقدمة - تحضيرها وصفاتها الهاليدات - الاوكسيدات - الشب	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	الهيدريدات - المعقدات - المركبات النتروجينية	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	زمرة الكربون والسليكون - العناصر وصفاتها الهاليدات والكاربيدات - الاوكسيدات - التهجين	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	عناصر الجرمانيوم والقصدير والرصاص - صفاتها وتحضيرها واهم المركبات والاستعمالات	Inorganic chemistry III	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء اللاعضوية ل د. نعمان سعد الدين النعيمي / القسم الثاني . الكيمياء اللاعضوية (كيمياء العناصر الممثلة) لدكتور مهدي ناجي زكوم .
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Advanced Inorganic Chemistry.Fourth Edition, John F.AlberCotton and Geoffrey(1980 Wiley&Sons,USA الكيمياء اللاعضوية الموصل ، د ، عصام جرجس .جامعة الموصل ، الموصل ، ط1، 1982م. الكيمياء اللاعضوية المقارنة والتركيبية تأليف موريو ترجمة مهدي ناجي زكوم .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ...	

نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

20

يوفر وصف المقرر هذا إجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Physical chemistry I Ch 216
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	75 ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها	
2- يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3- لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4- يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	





9.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	القانون الاول للديناميك الحراري، مقدمة، نظام الوحدات SI .	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	خواص الانظمة الكيماوية الديناميك الحراري الكيماوي	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	المصطلحات المستعملة في الديناميك الحراري الكيماوي 1-الحالة القياسية ب- النظام الديناميكي الحراري ومحيطه .	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	حالة النظام الديناميكي الحراري د- متغيرات النظام	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	الدوال الديناميكية الحرارية .	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	العمليات العكوسة وغير عكوسة والعمليات التلقائية الطاقة : أ-الطاقة الحرارية ب- الشغل المنجز في عمليات التمدد والانطغاط للغازان المثالية ج- الطاقة الكيماوية والطاقة الداخلية، امثلة حول الموضوع	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	القانون الصفر للديناميك الحراري، القانون الاول للديناميك الحراري العمليات الايزوثرمية والاديباتيكية، تفاعلات الحجم الثابت وتفاعلات الضغط الثابت	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	السعة الحرارية للغازات المثالية، تطبيقات القانون الاول للديناميك الحراري السعة الحرارية ب- عمليات التمدد والتقلص العكوسة وغير العكوسة الايزوثرمية عمليات التمدد العكوسة الاديباتيكية(المكظومة)، امثلة حول الموضوع	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	معامل جول ثومسون، العلاقة بين الانثالبي والطاقة الداخلية، امثلة حول الموضوع	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	الكيمياء الحرارية (مقدمة) أ-التفاعل السريع ب- التفاعل التام ج- التفاعل النقي د- الحالة القياسية والاشارة المنطق عليها	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	حرارة التفاعل 3- حرارة التكوين 4- قوانين الكيمياء الحراري	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	المحاليل : - مقدمة - قانون راؤولت، الديناميك الحراري للمحاليل المثالية 3-الطاقة الحرة للمذاب من المحلول، ذاتية المواد الصلبة في السوائل الخواص التجميعية للمحاليل المخففة ا-الانخفاض في الضغط البخاري للمذيب	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	5	ب-الانخفاض في درجة انجماد المذيب ج-الارتفاع في درجة غليان المذيبد-الضغط التناظفي (الازموري)	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	الديناميك الحراري الاحصائي : قانون بولتزمان للتوزيع ، دالة التجزئة وحسابها لكافة انواع الحركات (الانتقالية والدورانية والهتزازية)	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	5	حساب الطاقة الحرارية والانثالبي الحراري والانتروبي لكافة انواع الحركات ، حساب الطاقة الحرة وثابت الاتزان عن طريق دوال التجزئة	Physical Chemistry I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء إيجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.



نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Analytical chemistry III Ch 217
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75 ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها	
2- يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة.	
3- لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع.	
- يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	



أسبو ع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية للتحليل الكمي الوز	مقدمة وفكرة عامة عن التحليل الوزني والمبادئ الأساسية	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	تعريف الطالب بأهم القواعد الأساسية للحصول على الرواسب	القواعد الأساسية للرواسب ، حسابات التحليل الوزني الترسيبي	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	التعرف على اهم متطلبات الصورة الموزونة و المترسبة .	طرائق التحليل الوزني ، الترسيب، صفات الرواسب المعتمدة في التحليل الوزني	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	التعرف على اهم الحسابات الكيمائية لاجاد اوزان والنسب المئوية للرواسب المتكونة	حسابات التحليل الوزني ، المعامل الوزني ، امثلة ومساائل	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	التعرف على انواع العوامل المرسب واهم صفاتها .	المرسبات العضوية واللاعضوية وانوعهما والشروط الواجب توفرها في المرسب	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	تعرف الطالب على معنى الذوبانية واهم تطبيقاتها	الذوبانية ، حاصل الاذابة 6 ، تطبيقات حاصل الاذابة في الترسيب ، امثلة ومساائل	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	تعرف الطالب على اهم العوامل المؤثرة على ذوبانية الرواسب المتكونة	العوامل المؤثرة على الذوبانية ، المحلول pH ، الايون المشترك وتأثيره ، الايون المعقد وتأثير الايون المعقد على حاصل الاذابة ، أمثلة ومساائل	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	تعرف الطالب على خطوات تكوين الراسب . منها تكوين النوية والنمو البلوري للنوية	التكوين البلوري للراسب ، و حجم الدقائق ونموها .	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	التعرف على صفات الراسب الغروي	التكوين الغروي للراسب و حجم الدقائق .	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10		التعرف على اهم انواع الملوثات وطرق التخلص منها	تلوث الراسب وأثره على دقة النتائج ، انواع الملوثات ، التلوث بالترسيب المشارك ، التلوث بالترسيب اللاحق ، تجنب التلوث و معالجة الملوثات المختلفة	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
		التعرف على اهم خطوات التحليل الوزني	خطوات التحليل الوزني : وزن العينة ، النمذجة ، اذابة العينة ، ترسيب النموذج ، هضم الراسب	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
		التعرف على انواع المحاليل المتجانية المترسبة	الترسيب في محاليل متجانسة ، انواعه وتطبيقاته المختلفة في التحليل الوزني	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
		التعرف على اهم الكواشف العضوية مع ذكر امثلة على هذا النوع من الكواشف	الكواشف العضوية ، انواعها ، المحاسن والمساوي وأمثلة تطبيقية عنها	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Fundamentals of analytical chemistry Skoog & West
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Modern of Analytical Chemistry Daived & Harevy
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

24

يوفر وصف المقرر هذا إجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Inorganic chemistry IV Ch 218
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	75 ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها	
2- يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3- لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
- يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	





9.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	مقدمة في الكيمياء التناسقية	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	نظرية السلسلة , نظرية فيرنر	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	الاعداد التناسقية والكيمياء الفراغية	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	التشابه الجزيئي في المركبات التناسقية	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	انواع الليكاندات	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	تسمية المعقدات التناسقية	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	تسمية المعقدات الجسرية	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	قاعدة العدد الذري الفعال	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	الخواص المغناطيسية للمعقدات	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	نظرية رابطة التكافؤ	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	نظرية المجال البلوري	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	استقرار المجال البلوري	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	5	طاقة انفصام المجال البلوري	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	نظرية الاوربيبتال الجزيئي	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	5	مخططات لمستويات طاقة الاوربيبتالات الجزيئية لمعقدات ثماني السطوح	Inorganic chemistry IV	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	كيمياء العناصر الانتقالية للدكتور مهدي ناجي الزكوم - جامعة البصرة
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Advanced Inorganic Chemistry.Fourth Edition, John Wiley&Sons,USA . F.Alber Cotton and Geoffrey(1980)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
11.خطة تطوير المقرر الدراسي	
تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.	





نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنيا / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Organic chemistry II Ch219
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	ساعة (30نظري +45 عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	



9.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	معرفة	مقارنة البنزين بالالكينات – استقرارية البنزين - الاروماتية	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	معرفة+ تفكير	كيمياء البنزين ومشتقاته – التسمية – الخواص الفيزيائية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	معرفة	التعويضات الاورماتية الالكتروفيلية – الهلجنة – السلفنة – النيترة – الاسيلة – الالكلة	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	معرفة+ حل مشكلات	التفاعلات الالكتروفيلية التعويضية لحلقة البنزين المعوضة – توجيه المجموعات المعوضة- التنشيط والتثبيط استخدام التفاعلات الالكتروفيلية في التخليق العضوي	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	معرفة +تفكير +تطبيق	كيمياء هاليدات الارييل . التفاعلات التعويضية النيوكوفيلية لهاليدات الارييل – التعويضات النيوكوفيلية – تكوين البنزين	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	معرفة + تفكير	كيمياء الفينولات والكينونات – طرق التحضير – التفاعلات	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية
7	5	معرفة+تفك ير+تطبيق	كيمياء مركبات النيتروجين الارييلية – تحضير مركبات النيترو – اختزال مركبات النيترو والاروماتية – مركبات متعددة التاييرو ومركبات انتقال الشحنة ومعقدات المركبات الامينية الاروماتية – الخواص العامة – تفاعلها مع حامض النتروز .	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	معرفة	الدايزونيوم – التخليق – تفاعلات الاستبدال – التفاعلات التي تحدث بدون فقدان نيتروجين	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	معرفة +تفكير +تطبيق	مشتقات المركبات الاروماتية ذات السلسلة الجاذبية – التخليق – الحوامض الكربوكسيلية الاروماتية – ادخال هالوجين الى السلسلة الجانبية للحلقة	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	معرفة	تخليق مركبات معوضة على السلسلة الجانبية وعلى الحلقة الاروماتية – الالديهيدات الاروماتية .	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	معرفة	كيمياء المركبات الاروماتية متعددة الحلقات	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	معرفة	كيمياء المركبات الحلقية الاروماتية غير المتجانسة (الفيوران . الثايوفين . البايرويل . البيريدين)	السيورة + Data Show	
13	5	معرفة+تفك ير+تطبيق	طرق التحضير ، تفاعلات التعويض الالكتروفيلية	السيورة + Data Show	2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	معرفة	خواص المركبات الاروماتية ذات السلسلة الجانبية	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية
15	5	معرفة+تفك ير+تطبيق	استقرارية ايون الكربونيوم – الكربانيون والجذور الحرة	السيورة + Data Show	2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Organic Chemistry Morrison & Boyd
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	





نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Analytical chemistry IV Ch 220
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	75 ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	تعرف الطالب على مبادئ الفصل الكيميائي	مقدمة عن طرق الفصل ، نظرة تاريخية .	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	التعرف على اهم طرق التصنيف	تصنيف طرق الفصل (التظاير والترسيب والاستخلاص المتداخلات)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	المعرفة والالمام بطريقة الفصل بتكوين الطور	الفصل بتكوين الطور (الفصل بالتظاير ، التطبيقات والفوائد ، الاطوار)	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	التعرف على طرق الفصل بالتظاير وتطبيقاتها	الفصل بالتظاير (انواع عمليات التظاير ، والاجهزة المستخدمة لعملية التظاير)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	التعرف على طرق الفصل بالترسيب	الفصل بالترسيب (الفصل بالتحكم بالدالة الحامضية ، الفصل بالكبريتيد ، مرسبات عضوية ولاعضوية)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	التعرف على مبادئ الاستخلاص	الاستخلاص المذيب (معامل التوزيع ، نسبة التوزيع ، العوامل المؤثرة على الاستخلاص)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	التعرف على اهم الانظمة لفصل بعض الفلزات والمواد الاخرى	تأثير تكوين المعقد (التجمع في الطور العضوي ، انظمة الفلز المخلي ، تأثير العامل المعقد)	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	التعرف على انواع الاستخلاص	طرق الاستخلاص (الاستخلاص البسيط ، طريقة كريك للاستخلاص المتعدد)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	التعرف على مبادئ الكروموتوغرافية	كروموتوغرافيا (الاسس العامة ، معامل التوزيع ، عامل الاعاقة ، سعة العمود ، حجم الاحتجاز)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	التعرف على انواع الكروموتوغرافيا	انواع الكروموتوغرافيا (الكروموتوغرافيا المثالية وغير المثالية)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	التعرف على نظرياتها	نظريات الكروموتوغرافيا (نظرية الصفائح ، ونظرية معدل السرعة)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	التعرف على طرائق التبادل الايوني	طرائق التبادل الايوني (اصناف الراتنجات ، الاسس النظرية ، تطبيقات المبادل الايوني)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	5	التعرف على مبادئ الطبقة الرقيقة	كروموتوغرافيا الطبقة الرقيقة (مقدمة ، مواد الطلائية ، انظمة المذيبات ، طرق التظهير)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	التعرف على مبادئ الكروموتوغرافيا الورقة	كروموتوغرافيا الورقة (مقدمة ، مواد الطلائية ، انظمة المذيبات ، طرق التظهير)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	5	معرفة مبدا الانتقال الكهربائي وانواعه	طريقة الانتقال الكهربائي (الهجرة الكهربائية ، انواع عملية الانتقال ، الاسس النظرية)	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Fundamentals of analytical chemistry Skoog & West
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Modern of Analytical Chemistry Daived & Harevy مدخل الى تقنيات الفصل في الكيمياء ، تأليف الدكتور سمير عبد الرحيم والدكتور ثابت سعيد الغبيشة . طرق الفصل في التحليل الكيميائي ، تأليف الدكتور البرتين حبوش
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب- المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	



نموذج وصف المقرر

30

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Physical chemistry II Ch 221
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلة على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	الكيمياء الحرارية مقدمة ، حرارة التفاعل ، قوانين الكيمياء الحرارية	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	انواع الانتالبيات	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	تغير حرارة تفاعل مع درجة الحرارة، طاقة الأصرة، امثلة	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	القانون الثاني للداينمك الحراري	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	دورة كارنوت، كفاءة دورة كارنوت(انتروبي)	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	تغيرات الانتروبي للعمليات العكسية وغير العكسية، تغيرات الانتروبي للانظمة الغازية	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا





7	5	تغيرات الانتروبي للأنظمة السائلة والصلبة	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	تغيرات الانتروبي لمزيج من الغازات المثالية	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	دمج القانونين الاول والثاني في الداينمك الحراري	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	الطاقة الحرة	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	اعتماد الطاقة الحرة على درجة الحرارة	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	الانظمة الكيميائية- الجهد الكيميائي	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	5	القانون الثالث للداينمك الحراري، قاعدة الاطوار	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	المحاليل	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	5	الخواص التجميعية للمحاليل المخففة	Physical Chemistry II	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- مبادئ الترموداينمك- أ.د فلاح حسن حسين 2012. 2- الكيمياء الفيزيائية- د. ليلى محمد نجيب- د. محمد شاکر سعيد 1990. اساسيات الترموداينمك- Brian- Smith - 1984.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Thermo dynamic – Kerntth.W 1971 Fundamentals of classical Thermodynamic- Whlen.C.J 1973
ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	





نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Research Methods CR 201
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى تمكين الطالب من استيعاب مفهوم البحث العلمي، واهدافه ومنهجيته وكيفية اجراء البحث وخطواته واسلوب التعامل مع العينات واجراء التجارب عليها ومن ثم طريقة كتابة البحث.	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مفهوم البحث العلمي وأهميته	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	2	صفات الباحث العلمي	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	2	انواع البحث العلمي	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	2	اساسيات البحث العلمي :1- مشكلة البحث: مصادر ها، اهميتها، اهدافها	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	2	اساسيات البحث العلمي :2- خطة البحث محتويات خطة البحث	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	2	استخدام المراجع، المكتبة، تصنيفها، التوثيق العلمي	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	2	ادوات البحث العلمي: العينة، الاختيار، الانواع، حجم العينة	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	2	ادوات البحث العلمي: ادوات جمع البيانات	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	2	اساليب البحث العلمي	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	2	ادبيات البحث	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	2	اساسيات البحث على الانترنت	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	2	كتابة البحث العلمي: العنوان، اسلوب الكتابة، مكونات البحث	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا 3- اعداد الطلبة مشاريع البحوث
13	2	اسلوب كتابة المصادر	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا 3- اعداد الطلبة مشاريع البحوث
14	2	معايير تقييم البحث العلمي	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	2	اخلاقيات واداب البحث العلمي	Research Methods	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	وجيه محجوب ، طرائق البحث العلمي ومناهجه ، عمان: دار المناهج، ط2، 2004
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي ، الكويت: وكالة المطبوعات، ط3، 1977 2- احمد بدر ، اصول البحث العلمي ومناهجه ، الكويت: وكالة المطبوعات، 1973.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

11.خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.
--





نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المثني / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Physical chemistry III Ch 323
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75 ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – معرفة معدل التفاعل وخصوصاً في العمليات الصناعية ، لانه يساعد الكيميائي على اختيار العامل المحفز الافضل للتفاعل حتى يعطي نواتج اقتصادية . وايضا معرفة كيفية حدوث التفاعل الكيميائي بمعنى اعطاء معلومات تدل على ميكانيكية التفاعل والتي تعتبر واحدا من اهم المشاكل في الكيمياء الحديثة .	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	معرفية	مقدمة عن حركية التفاعلات الكيميائية (التعدد الجزيئي ، درجة التفاعل ، معدل سرعة التفاعل)	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	معرفية+ تفكير	المعادلات التفاضلية والتكاملية لمعدل سرعة التفاعل	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	معرفية	التفاعلات من الدرجة الصفرية – عمر النصف	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	معرفية+ حل مشكلات	تفاعلات المرتبة الأولى – عمر النصف	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	معرفية+تفكير+تطبيق	التفاعلات من الدرجة الثانية ذات التراكيز المتشابهة – عمر النصف . وذات التراكيز المختلفة	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	معرفية + تفكير	التفاعلات من الدرجة الثالثة – الصنف الاول – الثاني – الثالث – عمر النصف	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	معرفية+تفكير+تطبيق	التفاعلات من الدرجة الوهمية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	معرفية+تطبيق	بعض التطبيقات العملية لقياس معدل سرعة التفاعل	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	معرفية+تفكير+تطبيق	طرق ايجاد مرتبة التفاعل	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	معرفية	التفاعلات المعقدة	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية.
11	5	معرفية+ تفكير+تطبيق	تأثير درجة الحرارة على معدل سرعة التفاعل	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	معرفية+ تفكير	التفاعلات السريعة.	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية امتحانات شهرية منظمة.
13	5	معرفية+تفكير+تطبيق	نظريات سرعة التفاعل	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية امتحانات شهرية منظمة
14	5	معرفية+تفكير+تطبيق	تأثير الضغط على معدل سرعة التفاعل	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية امتحانات شهرية منظمة
15	5	معرفية+تفكير+تطبيق	تأثير القوة الأيونية على معدل سرعة التفاعل	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية امتحانات شهرية منظمة

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء الفيزيائية ل د. علي عبد الحسين . د. صفاء صالح العمر الدينامية الكيميائية والكيمياء الضوئية ل د. جلال محمد صالح .
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	P.W Atkins, (Physical Chemistry) , second editution , Oxford University Press, 1982.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.	



نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنيا / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	organic chemistry III Ch 324
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75 ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد .	



9.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	مقدمة عن التركيب والفعالية والتأثيرات الالكترونية والفرغية /الجانب العملي تحضير فينوكسي حامض الخليك	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	كاربانيان 1 التركيب والتسمية الجانب العملي /تحضير فينوكسي حامض الخليك	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	اهم تفاعلات الكاربانيان 1/الجانب العملي تحضير مركب الفا بيتا غير مشبع	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	ميكانيكات تسير وفقا للكاربانيان 1/الجانب العملي /تحضير مركب الفا بيتا غير مشبع	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	كاربانيا 2 التركيب والتسمية الجانب العملي /تحضير الأثلين	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	اهم تفاعلات الكاربانيان 2/الجانب العملي تحضير الأثلين	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	ميكانيكات تسير وفقا للكاربانيان 2 الجانب العملي:/تحضير الامايدات	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	ميكانيكات تسير وفقا للكاربانيان 2 الجانب العملي:/تحضير الامايدات	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	مركبات الكربونيل الفا بيتا – غير المشبعة التسمية الجانب العملي /استخلاص الكافاين من الشاي	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	مركبات الكربونيل الفا بيتا – غير المشبعة طرق تحضيرها استخلاص البابين من الفلفل الأسود	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	مركبات الكربونيل الفا بيتا – غير المشبعة تفاعلاتها استخلاص الدهون الأساسية من النبات	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	مقدمة في الكيمياء الحلقية الأليفاتية استخلاص اصباغ السبانغ	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	5	الكيمياء الحلقية الأليفاتية احادية الحلقة التسمية، مقدمة في فصل المركبات العضوية باستخدام الكروماتوغرافيا	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	الكيمياء الحلقية الأليفاتية متعددة الحلقات، التسمية،	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	5	طرق التحضير، التفاعلات	الكيمياء العضوية III	السبورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

10.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Morrison & Boyd Organic Chemistry
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Morrison & Boyd Organic Chemistry الكيمياء العضوية الجزء الاول والثاني د.فهد علي حسين هارت وشوتز الكيمياء العضوية
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	Tetrahedron Letter, Organic Synthesis
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

11.خطة تطوير المقرر الدراسي

سيتم زج التشخيص العضوية باستخدام مطيافية الأشعة تحت الحمراء و الرنين النووي المغناطيسي اثناء الشرح ليسهل على الطالب الدخول في درس التشخيص العضوي للسنة اللاحقة وكذلك للتعرف على كيفية التشخيص للمركبات العضوية التي اعطيت له وبما لا يتجاوز 15%.
--





نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Bio chemistry I Ch 325
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2- يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3- لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4- يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	الجزينات والحياة – اصل الجزينات الحياتية – الجزينات الكبيرة – بناء المعقدات الكبيرة – نماذج من الخلايا الحية – خواص ووظائف اجزاء الخلية ، الماء والمحاليل.	الكيمياء I الحياتية	الصدورة Data + Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	الكاربوهيدرات : تعريف الكاربوهيدرات – اهمية الكاربوهيدرات – تصنيف الكاربوهيدرات – الفعالية البصرية للسكريات – التراكييب الحلقيية – السكريات الاحادية (السطريات الخماسية والسداسية) – تكوين الكلايكوسيدات – سكريات ديبوكس – السكريات الامينية – استرات حامض الفسفوريك – الاحماض السكرية – السكريات الثنائية – السكريات المتعددة .	الكيمياء I الحياتية	الصدورة Data + Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	الاحماض الامينية (البروتينات) : الخواص العامة – اصناف الاحماض الامينية (الاسماء والتركييب) – التفاعلات الكيميائية – البيبتيدات – فصل وتشخيص – الاحماض الامينية – تسلسل الاحماض الامينية في البيبتيدات – تعريف البروتينات – وظائف البروتينات – تصنيف البروتينات- التركيب البنائي للبروتينات .	الكيمياء I الحياتية	الصدورة Data + Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	النيوكليويتيدات والاحماض النووية الطبيعية الكيميائية – وظائف النيوكليويتيدات – القواعد النيتروجينية – التركيب للنيوكليويتيدات والنيوكليو سيدات – الاحماض النووية RNA&DNA – بناء الاحماض النووية – التحلل الكيميائي والنزيمي للاحماض النووية .	الكيمياء I الحياتية	الصدورة Data + Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	الدهون :	الكيمياء I	الصدورة	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية





2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقاً 36	Data + Show	الحياتية	تصنيف الدهون – الخواص الفيزيائية – التفاعلات الكيميائية – الشحوم والزيوت – الاحماض الدهنية – بعض الاحماض الدهنية – الدهون المتعادلة والمفسفرة – التحلل الانزيمي للدهون المفسفرة – الدهون السكرية – الشمعيات – الستيرويدات التربينات – اذابة الدهون .		
اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقاً	الصبورة Data + Show	I الكيمياء الحياتية	الانزيمات (Enzymes) الطبيعة الكيميائية للانزيمات – الاستعمالات – تصنيف الانزيمات – الانزيمات كمحفزات والعوامل المؤثرة . الية عمل الانزيم – معادلة ميكلس واهمية ثابت ميكلس – معادلة لاينوفر – بيرك العوامل المؤثرة على فاعلية الانزيم منشطات الانزيم مثبطات الانزيم الانزيمات المتناظرة (ISOENZYMES) الانزيمات المنظمة (ALLOSTERIC ENZYMES) الية فصل الانزيمات متماثلة الاصل	5	6
-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقاً	الصبورة Data + Show	I الكيمياء الحياتية	الفيتامينات (Vitamins) اهمية الفيتامينات – تصنيف الفيتامينات – الفيتامينات الذائبة بالماء – الفيتامينات الذائبة بالدهون	5	7
اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقاً	الصبورة Data + Show	I الكيمياء الحياتية	الطاقة الحياتية تحرر الطاقة وانتقالها	5	8
اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقاً	الصبورة Data + Show	I الكيمياء الحياتية	في نقل طاقة الفوسفات ATP & ADP دورة الـ , الطاقة الحرة القياسية	5	9

10. البنية التحتية

Fundamental of Biochemistry Voet & Voet	1- الكتب المقررة المطلوبة
Principle of Biochemistry Lehninger	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ، ...)
	ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المؤسسة التعليمية	جامعة المنى
القسم العلمي / المركز	الكيمياء
اسم / رمز المقرر	Inorganic chemistry V Ch 327
أشكال الحضور المتاحة	قاعات الدراسة على شكل شعب + المختبرات
الفصل / السنة	الفصل الاول
عدد الساعات الدراسية (الكلية)	ساعة (30نظري +45 عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى معرفة التفاعلات اللاعضوية وميكانيكيتها	

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	معرفية	تحديد وتقدير الميكانيكية	تعلم تعاوني	اختبار+فروق بيانية
2	3	معرفية+ تفكير	معلومات ومقدمة للصيغ التركيبية	حل المشكلات	مناقشة
3	3	معرفية	حركية التفاعل	تعلم تعاوني	اختبار
4	3	معرفية+ حل مشكلات	الاستقرارية والخمول	حل المشكلات	مناقشة
5	3	معرفية+تفكير+تطبيق	معدل السرعة والميكانيكية	حل المشكلات	اختبار
6	3	معرفية + تفكير	العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل	حل المشكلات	اختبار+ مناقشة
7	3	معرفية+تفكير+تطبيق	تفاعلات التعويض لمعدقات ثمانية السطوح	حل المشكلات	فروض+ مناقشة
8	3	معرفية	معدقات رباعية السطوح ومعدقات رباعية مستوية	تعلم تعاوني	مناقشة
9	3	معرفية+تفكير+تطبيق	تفاعلات الاكسدة والاختزال	حل المشكلات	اختبار





10	3	معرفية	الانتقال الالكتروني	تعلم تعاوني	اختبار + مناقشة
11	3	معرفية	تفاعلات خارج كرة التناسق وتفاعلات داخل كرة التناسق	حل المشكلات	فروض + مناقشة
12	3	معرفية	التفاعلات التكميلية والغير تكميلية	حل المشكلات	مناقشة
13	3	معرفية+تفكير+تطبيق	تفاعلات الاضافة المؤكسدة	حل المشكلات	اختبار
14	3	معرفية	تفاعلات التعويض المؤكسدة	حل المشكلات	اختبار + مناقشة
15	3	معرفية+تفكير+تطبيق	تفاعلات التحفيز – هدرجة الالكينات وبلمرة الالكانات والالكينات	تعلم تعاوني	فروض + مناقشة

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء التناسقية للدكتور احسان عبد الغني جامعة بغداد كيمياء العناصر الانتقالية للدكتور مهدي ناجي زكوم . الكيمياء اللاعضوية العملي ترجمة د.علي فليح عجام
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Inorganic Chemistry.Fourth Edition, John Wiley&Sons,USA . F.Alber Cotton and Geoffrey(1980)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)	Inorganic Chemistry.three Edition, Huheey
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Wikipedia

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة مواضيع جديدة تصب في مصلحة الطالب
--





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

42

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

جامعة المنى / كلية العلوم	1. المؤسسة التعليمية
الكيمياء	2. القسم العلمي / المركز
Elective I (Green chemistry)	3. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
30	6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)
2017/1/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع . يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الوضع الحالي للعلاقة بين الكيمياء الخضراء والبيئة	الكيمياء الخضراء	الصبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	2	مستقبل منع التلوث	الكيمياء الخضراء	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	2	لماذا يتعاطم الاهتمام بالكيمياء الخضراء	الكيمياء الخضراء	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	2	آليات الكيمياء الخضراء	الكيمياء الخضراء	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية





2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا					
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	المواد البادئة البديلة	2	5
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	الكواشف البديلة	2	6
-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	المذيبات البديلة	2	7
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	عوامل حفازة بديلة	2	8
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	طرق التحليل الكيميائي	2	9
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	مبادئ الكيمياء الخضراء	2	10
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	أمثلة المواد البادئة الخضراء	2	11
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	أمثلة على التفاعلات الخضراء	2	12
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	أمثلة على الكواشف الخضراء	2	13
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	أمثلة على المذيبات الخضراء وظروف التفاعل	2	14
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	الصبورة + Data Show	الكيمياء الخضراء	دور الثورة التكنولوجية في مجال الكمبيوتر في تصميم طرق لتخليق المركبات الكيميائية صديقة البيئة.	2	15

10. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
Anastas, P.; Williamson, T. Green chemistry : theory and practice. (1998) Oxford Univ. press. Anastas, P.; Williamson, T. Green chemistry. Designing chemistry for the Environment. Am. Chem. Soc. (1996). Anastas, P.; Farris, C. Benign by Design. Am. Chem. Soc. (1994). Carlson, R. (1962). Silent spring. Houghton Mifflin Co., New York. Browner, C. M. EPA Journal (1993), 19, pp 6-8. Kyosuka Komiya; <i>et al.</i> Am. Chem. Soc. (1996).	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.





44

نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنيا / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Physical chemistry IV Ch 328
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75 ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19

8. أهداف المقرر

- 1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .
- 2- يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .
- 3- لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلة على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .
- 4- يهدف هذا المقرر الى شرح المفاهيم الاساسية لكيمياء الكهربية مع تطبيقاتها الضرورية للكيميائي في عمله استخدمت الرموز والتسميات والكميات التي اقرتها اتفاقية ايوباك المعروفة وحداتها بأسم وحدات SI يتناول المقرر مقدمة عن الكيمياء الكهربية ويتناول ثرموداينميك المحاليل الالكترونية ويتناول معامل الفعالية للالكتروليتات والتوصيل الالكتروني وتطبيقاته ويتناول المقرر الخلايا الكهروكيميائية وتطبيقاتها.



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	معرفة + تفكير + تطبيق	التحليل الكهربائي- قوانين فراداي- تطبيقات حسابية على قوانين فراداي	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	معرفة + تفكير	التوصيل الالكتروليتي - انواعه - ثابت الخلية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	معرفة + تفكير + تطبيق	نظريات التوصيل الكهربائي - نظرية ارينوس- نظرية ديبياي- هيكل قانون كولوراش للهجرة الأيونية	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	معرفة + حل مشكلات	قانون كولوراش للهجرة الأيونية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	معرفة + تفكير + تطبيق	تعديل معادلة اونساكر والتفكيك غير التام ودرجة التفكك	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	معرفة + تفكير	انتقالية ايوني الهيدروجين والهيدروكسيل	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	معرفة + تفكير	تأثير عدم التناسق - التأثير الكهروفوري	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	معرفة + تطبيق	حساب الحاصل الأيوني للماء- تعيين ثابت الاتزان لحمض ضعيف	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	معرفة + تفكير + تطبيق	ثابت التوازن وحسابه من قياسات القوة الدافعة الكهربائية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	معرفة + تفكير + تطبيق	تصنيف الخلايا- حسب اختلاف جهدي نصفى الخلية- حسب طريقة وصل نصفى الخلية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية.
11	5	معرفة + تفكير + تطبيق	تصنيف الأقطاب - أقطاب النوع الأول - أقطاب النوع الثاني - أقطاب النوع الثالث - أقطاب الأكسدة والاختزال	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	معرفة + تفكير + تطبيق	العلاقة بين الجهد والتركيز " معادلة نيرنست - تطبيقات معادلة نيرنست لحساب جهد القطب- تطبيقات معادلة نيرنست لحساب جهد الخلية- مسائل حسابية على معادلة نيرنست	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية امتحانات شهرية منظمة.
13	5	معرفة + تفكير + تطبيق	حساب جهد الخلية الجلفانية - تطبيقات على حساب جهد الخلية	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية امتحانات شهرية منظمة
14	5	معرفة + تفكير + تطبيق	قياس حاصل الأذابة والتسحيات المجهادية	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية امتحانات شهرية منظمة
15	5	معرفة + تفكير + تطبيق	تعيين الجهد القياسي - تعيين الدالة الحامضية -	السيورة + Data Show	اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية امتحانات شهرية منظمة

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء الفيزيائية ل د. علي عبد الحسين . د. صفاء صالح العمر الدينامية الكيميائية والكيمياء الضوئية ل د. جلال محمد صالح .
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	P.W Atkins, (Physical Chemistry) , second editution , Oxford University Press, 1982 Physical chemistry Gordon . m. barrow
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب- المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

49

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Bio chemistry II Ch 330
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	ساعة (30 ساعة نظري+45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 - يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 - لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 - يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	الانزيمات (Enzymes) الطبيعة الكيميائية للانزيمات - الاستعمالات - تصنيف الانزيمات - الانزيمات كمحفزات والعوامل المؤثرة .	الكيمياء II الحياتية	الاسبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	الآلية عمل الانزيم - معادلة ميكلس واهمية ثابت ميكلس - معادلة لاينوفر - بيرك العوامل المؤثرة على فاعلية الانزيم	الكيمياء II الحياتية	الاسبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	منشطات الانزيم مثبطات الانزيم الانزيمات المتناظرة (ISOENZYMES) الانزيمات المنظمة (ALLOSTERIC ENZYMES) الآلية فصل الانزيمات متماثلة الاصل.	الكيمياء II الحياتية	الاسبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا





اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السبورة + Data Show	الكيمياء II الحياتية	الفيتامينات (Vitamins) اهمية الفيتامينات - تصنيف الفيتامينات - الفيتامينات الذائبة بالماء	5	4
اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السبورة + Data Show	الكيمياء II الحياتية	الفيتامينات الذائبة بالدهون.	5	5
اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السبورة + Data Show	الكيمياء II الحياتية	الطاقة الحياتية تحرر الطاقة وانتقالها	5	6
-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السبورة + Data Show	الكيمياء II الحياتية	الطاقة الحرة القياسية	5	7
اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السبورة + Data Show	الكيمياء II الحياتية	دورة ال ATP في نقل الطاقة	5	8
اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السبورة + Data Show	الكيمياء II الحياتية	دورة ال ADP في نقل الطاقة	5	9

البنية التحتية

Fundamental of Biochemistry Voet & Voet	1- الكتب المقررة المطلوبة
Principle of Biochemistry Lehninger	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
مدخل الى الكيمياء الحياتية -تأليف خولة احمد فليح	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

11. خطة تطوير المقرر الدراسي



4
88نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

جامعة المنى / كلية العلوم	1. المؤسسة التعليمية
الكيمياء	2. القسم العلمي / المركز
Industrial chemistry II Ch 331	3. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
30	6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)
2017/1/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2- يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3- لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4- يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	





الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعرف الطالب على أصل البترول	مقدمة تاريخية عن البترول. والتعرف على أصل البترول النظرية المعدنية النظرية العضوية.	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	2	التعرف على اصناف البترول واهم المركبات الموجودة فيه	أهم أصناف المركبات الموجودة في النفط الخام تصنيف البترول. معالجة النفط الخام الاولية	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	2	التعرف على اهم الفحوصات المختبرية	تقييم النفط و مشتقاته اهم الخصائص الواجب تعيينها و تقييمها للبترول الخام و مشتقاته. درجة الانلین. اللزوجة	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	2	التعرف على اهم الخواص الخاصة بتقييم البترول	درجة الوميض. درجة التطايرية والكثافة الوزن النوعي. محتوى الرماد العدد السيتان. العدد الاوكتاني.	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	2	التعرف على اهم طرق فصل المنتجات البترولية	تركيب البترول. تصفية البترول. التقطير التجزيئي. التقطير التجزيئي المخلخل. التقطير التجزيئي الفائق الدقة. التقطير الازوتروبي	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	2	التعرف على اهم الطرق المستخدمة لتنقية البترول من الشوائب	عمليات تنقية المشتقات النفطية المعاملة مع حامض النتريك التحلية. استخلاص المركبتان. المعاملة بالطين. المعاملة بالمناخل الجزيئية.	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	2	التعرف على اهم العمليات المستخدمة لانتاج المواد الاساسية في الصناعات البترولية والكيمياوية	العمليات الكيماوية في تصفية النفط الالكة الحفازية. التحول الازيمري الحفازي. التحول التركيبي الحفازي. عمليات الحل الحراري عملية الحل الحراري الحفازي. الحل الهيدروجيني. البلمرة الحفازية.	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	2	التعرف على منتجات البترول المختلفة	الغازات البترولية. الكازولين. الكازولين الطبيعي. كازولين السيارات. كازولين الطائرات. زيت الغاز وزيت وقود الديزل	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	2	التعرف على مخلفات البترول	الاسفلت البترولي. المذيبات البترولية.	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	2	التعرف على طرق تحسين كفاءة المشتقات البترولية منها البنزين وغيرها	المضافات الخاصة بالمضافات البترولية. الخصائص العامة بالمضافات. المضافات الخاصة بالغاز السائل مضادات القرقعة.	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	"اسس الكيمياء الصناعية"، الطبعة 1، الجزء الاول، جامعة البصرة، 1986
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	اسس الكيمياء الصناعية للدكتور كوركيس عبد آدم
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية، التقارير،)	
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
11. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.	



نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Quantum Chemistry Ch 433
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19

8. أهداف المقرر

- 1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .
- 2 - يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .
- 3 - لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .
- يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلاد .





9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عامة 1- مقدمة تاريخية في اصول ميكانيك الكم	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	2	فرضيات ميكانيك الكم تجربة هايزنبرك المفترضة - عملية القياس وقانون اللادقة	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	2	تمثيل ديباك لميكانيك الكم- معادلة القيمة الذاتية واحتمالية القياس	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	2	حلول دقيقة لمعادلة شرودنكر الجسم الطليق	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	2	الجسم في الصندوق الدوار الصلب المتذبذب التوافقي البسيط	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	2	ذرة الهيدروجين	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	2	الزخم الزاوي	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	2	تركيب الذرات والجزيئات ، ذرات اخرى غير ذرة الهيدروجين - ذرة الهليوم، الالكترن - قاعدة باولي	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	2	جزيئات ثنائية الذرات ومتعددة الذرات	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	2	طريقة المجال الثابت الذاتي.	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	2	ايون جزيئة الهيدروجين	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	2	نظرية الاوربتال الجزيئي	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	2	طرق تقريبية في ميكانيكية الكم)	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	2	نظرية التشويش	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	2	نظرية التغيير	Quantum Chemistry	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	بادئ كيمياء الكم د.سالم محمد خليل كيمياء الكم والمطيافية الجزيئية د.قيس عبد الكريم ابراهيم الميكانيك الكمي د.جاسم محمد الحسيني
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.
--



نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المنيا / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Instrumental Analysis I Ch 434
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	75 ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19

8. أهداف المقرر

- 1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .
- 2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .
- 3 – لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .
- 4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد .

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	مقدمة عامة عن طرق التحليل الالي	Instrumental Analysis I	السيورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	الاشعاع والطيف الكهرومغناطيسي	Instrumental Analysis I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	المكونات الاساسية لاجهزة التحليل الطيفي	Instrumental Analysis I	السيورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	uv and visible Spectroscopy	Instrumental Analysis I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	IR Spectroscopy	Instrumental Analysis I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	lumensince spectroscopy 1	Instrumental Analysis I	السيورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا





- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السيورة + Data Show	Instrumental Analysis I	First monthly test	5	7
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السيورة + Data Show	Instrumental Analysis I	lumensince spectroscopy2	5	8
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السيورة + Data Show	Instrumental Analysis I	Scattering spectroscopy	5	9
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السيورة + Data Show	Instrumental Analysis I	Absorption atomic spectroscopy	5	10
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السيورة + Data Show	Instrumental Analysis I	Emission atomic spectroscopy	5	11
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السيورة + Data Show	Instrumental Analysis I	Second monthly test	5	12
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السيورة + Data Show	Instrumental Analysis I	X-Ray diffraction and f	5	13
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السيورة + Data Show	Instrumental Analysis I	NMR- spectroscopy	5	14
- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية -2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا	السيورة + Data Show	Instrumental Analysis I	Thermal Analysis	5	15

البنية التحتية	
تقنيات حديثة في التحليل الكيميائي الالي	1- الكتب المقررة المطلوبة
Fundamental of Instrumental Analysis /Skoog & West	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Modern of Analytical Chemistry/ Daived & Harevy	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ...
11. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.	



نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

جامعة المنى / كلية العلوم	1. المؤسسة التعليمية
الكيمياء	2. القسم العلمي / المركز
Bio chemistry III Ch 436	3. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2017/1/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	



9.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	ايض (التمثيل الغذائي) للكربوهيدرات 1-الاكسدة اللاهوائية (الكلايكوليسز)	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	2-بناء وهدم الكلاكوجين	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	3 الاكسدة الهوائية (دورة كريس)	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	4 دورة السكر الخماسي الفوسفات	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	5 تحضير الكلوكوز من مصادر غير كربوهيدراتية	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	ايض الدهون 1-2تقويض ثلاثي اسيل الكليسروول (تحلل الدهون وتقويض الاحماض الدهنية)	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	2 الاجسام الكيتونية	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	3البناء الحيوي للاحماض الدهنية	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	2التخليق الحيوي لثلاثياسيل الكليسروول , الدهون المفسفرة والاسفنجية , الكولسترول	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	1-3المسار التقويضي للاحماض الامينية	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	2تقويض الهياكل الكربونية للاحماض الامينية بواسطة TCA	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	3 التغيرات الجينية لتقويض بعض الاحماض الامينية	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	5	4دورة اليوريا	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	5دورة كلوكوز- الالنين	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	5	6الية انتقال المجاميع الامينية والتركيب الحيوي للاحماض الامينية غير الاساسية	الكيمياء III الحياتية	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

البنية التحتية

Fundamental of Biochemistry Voet & Voet	1- الكتب المقررة المطلوبة
Principle of Biochemistry Lehninger	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

11.خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.



نموذج وصف المقرر
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة المنى- كلية العلوم	1. المؤسسة التعليمية
قسم الكيمياء	2. القسم العلمي / المركز
Identification of organic compounds/ Ch438	3. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصل الدراسي الثاني/2017	5. الفصل / السنة
165	6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)
2017/1/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	
1- دراسة التشخيص الطيفي للمركبات العضوية وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة التشخيص الطيفي لمعرفة البنية التركيبية للمركبات العضوية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات التشخيص الطيفي للمركبات العضوية.	
2- اعطاء فكرة عن البنية التركيبية والتشكيل الفراغي للمركبات العضوية بواسطة طيف الرنين النووي المغناطيسي $^1\text{H-NMR}$ ومعرفة المجاميع الوظيفية الرئيسية بواسطة طيف الأشعة تحت الحمراء FT-IR بالإضافة الى معرفة الأطوال الموجية للمركبات العضوية بواسطة الأشعة فوق البنفسجية UV .	
3- أن يتمكن الطالب من التعرف على الثوابت الفيزيائية للمركبات وقابلية ذوبانها.	
4- تمكين الطالب من التعرف على تشخيص المركب وتحضير المشتقات له.	



9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	مطيافية الأشعة المرئية والفوق البنفسجية : -مقدمة عن الامتصاصات الالكترونية وانواعها -المجاميع الكروموفورية البسيطة وانواع الازاحات الطيفية وتغير شدة الامتصاص	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
2	5	-قواعد تجريبية لتخمين مواقع الامتصاص. -البيوتادين المعوض بمجاميع الكيل -الدايينات الحلقية	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
3	5	الكروموفورات الكاربونية وتأثير المذيب	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
4	5	امتصاصات حلقة البنزين غير المعوضة وتأثير التعويض على الامتصاص وتأثير المذيب .	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
5	5	مطيافية الأشعة تحت الحمراء-مقدمة عامة	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
6	5	تحضير العينات وفحصها-الصفات المميزة لحزم الامتصاص	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
7	5	العوامل المؤثرة على شدة وموقع الحزم وتشمل :- ترددات امتصاص اصرة N- O-H /C-H C=C /C=O/C-N /C-C /C-X/S-H/H	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
8	5	تشمل هذه الترددات امتصاص المط وامتصاص الانحناء للاواصر اعلاه لمعظم المركبات العضوية	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
9	5	مطيافية الرنين النووي المغناطيسي للبروتونات- مقدمة عامة- كيفية تحضير النماذج واختيار المذيب- الازاحة الكيماوية - تعريف الازاحة الكيماوية وقياس الازاحة وعلاقتها بالتردد وشدة المجال - العوامل المؤثرة على الازاحة الكيماوية	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
10	5	-الحجب الدايا مغناطيسي (تأثير الحث) -التأثير الايزوتروبي- التأثير البارامغناطيسي تأثير فاندرفالز-ازدواج البرم - برم (تقريب الدرجة الاولى)	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
11	5	-ثابت تخمين نمط الانشط الازدواج ونمط الانتشار البسيط- قواعد تخمين نمط الانتشار التأثيرات الفيزيائية على ازدواج برم - برم-ظاهرة التبادل	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
12	5	ظاهرة عزم رباعي القطب الكهربائي استعراض لمواقع امتصاص البروتونات المختلفة وتفسيراتها التكاملي وحساب عدد البروتونات ازدواج البرم- برم (تقريب الدرجة الثانية) التكافؤ الكيماوي والتكافؤ المغناطيسي	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
13	5	ترميز البروتونات الانظمة المعقدة لانماط الانتشار برم - برم نظام AB وحساب الازاحة وثابت الازدواج	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
14	5	عرض وصفي لانماط مختلفة من الدرجة الثانية AB ₂ , ABX, AAXX, ABC, A ₂ B ₂ C ₃	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
15	5	-مطيافية الكتلة - مقدمة- جهاز مطيافية الكتلة - بعض القواعد المهمة	Identification of Organic	السبورة + Data Show	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات

البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Organic Chemistry Morrison
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Organic Spectroscopy William Kemp
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	(التشخيص النظامي للمركبات العضوية:- د جورج يوناتان سركريس
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

جامعة المنى / كلية العلوم	1. المؤسسة التعليمية
الكيمياء	2. القسم العلمي / المركز
Molecular Spectroscopy Ch 439	3. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
30	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2017/1/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الحالات الاستقرارية للجزيئات	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	2	الحالات الارضية والتهيجة	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	2	منحنيات الطاقة الالكترونية - الاهتزازية للجزيئات في الحالة الارضية والتهيجة .	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	2	الانتقالات الالكترونية الطيفية ، شكل الجزيئة وتعبير الشكل الهندسي	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	2	اطياف الامتصاص الالكترونية	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	2	اطياف الانبعاث الالكترونية ، الفلورة والفسفرة	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	2	مخطط بابلونسكي	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	2	الانتقالات الالكترونية في المركبات الحلقية	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	2	نظرية الطيف الالكتروني ، التردد، شدد الامتصاص، الاستقطاب الطيفي	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	2	قانون بير - لامبرت	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	2	اطياف الاهتزاز الجزيئية ، الجزيئة ذات الذرتين، الجزيئة ذات الذرات المتعددة، معادلة ويلسون	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	2	اطياف الاستدارة للجزيئات (الاطياف المايكروية)، الانتقالات الاستدارية، الاستدارية- الاهتزازية، تطبيقات مختلفة. ، حزم بيرم المزدوجة.	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	2	اطياف الرنين النووي المغناطيسي: الرنين النووي المغناطيسي	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	2	اسس نظرية وتطبيقاته الرنين الالكتروني المغناطيسي، اسس نظرية وتطبيقات	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	2	اطياف التاين الضوئي المغناطيسي	Molecular Spectroscopy	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	كيمياء الكم والمطيافية الجزيئية د.قيس عبد الكريم ابراهيم
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الميكانيك الكمي د.جاسم محمد الحسيني
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

11.خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.
--





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

جامعة المنيا / كلية العلوم	1. المؤسسة التعليمية
الكيمياء	2. القسم العلمي / المركز
Instrumental Analysis II Ch 440	3. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
ساعة (30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2017/1/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 - يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 - لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 - يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	



9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	مقدمة في طرق التحليل الكهربائي- اقطاب المرجع – قطب الكالوميل المشبع – قطب ايون الفضة، حساب الجهد من معادلة نيرنست	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	القياسات الجهدية انواع الاقطاب / قطب من النوع الاول قطب من النوع الثاني – اقطاب العنصر الملمغم اقطاب التاكسد والاختزال، غير التام ودرجة التفكك . الانتقالية الايونية – اعداد الانتقال – قياسها – طريقة هنروف طريقة الحد الفاصل الاقطاب الغشائية / قطب الزجاج وظيفته وطبيعته- الاخطاء المرافقة للقطب الزجاجي	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	اقطاب انتقائية الايون / اقطاب الحالة الصلبة -اقطاب العشاء السائل – اقطاب حساسة للغاز	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	القياسات الجهدية المباشرة / فوق الفولتية – استقطاب التركيز – رسوم كراون	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	التسحيحات الجهدية / التسحيحات التفاضلية – الاجهزة المستخدمة في التسحيحات الاتوماتكية – التسحيحات الاتوماتكية – التسحيحات الترسيبية – فوائد التسحيحات الجهدية	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	تطبيقات القياسات الجهدية	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	(الفولتامترية والتسحيحات الامبيرومترية قياسات الجهد – التيار / الاقطاب المستقطبة وغير المستقطبة – انواعها – علاقة التركيز مع الشدة الايونية	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	البولاري غرافيا / قطب الزئبق المتقاطر مميزاته وبنائه – علاقة التيار مع ارتفاع عمود الزئبق – البولاري غرام تفسير الامواج البولاري غرافية/ حساب جهد نصف الموجة تيار الجهد الاعلى - التيار المتبقي – تيار الانتشار	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	معادلة الكوفك	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	موجة الاوكسجين والتخلص منها	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	القيم البولاروغرافية وطرق التخلص منها تأثير تكوين المعقدات على موجة البولاروغرافيا	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	تطبيقات البولاري غرافيا للتحليل النوعي وكذلك التحليل الكمي وحساب شحنة الايون	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	5	التسحيحات الامبيرومترية في تعين نقطة التكافؤ – انواع التسحيحات وتطبيقاتها ، فولتامترية الانتزاع	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14	5	التقدير الكهروكيميائي والفولورمترية الطرق الكهروكيميائية – التحليل الكهروكيميائي – الاجهزة المستخدمة نوعية الراسب الكهروكيميائي	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15	5	الفولتومتري – الفولومتري عند جهد ثابت – الفولتريية عند تيار ثابت – تطبيقات	Instrument al Analysis II	الصبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2-امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Fundamental of Instrumental Analysis /Skoog & West
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Modern of Analytical Chemistry/ Daived & Harevy
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	الكيمياء التحليلية - التحليل الالي ابراهيم الزاول تجارب اولية في التحليل الالي يحيى قدسي
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة المثني / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	Petrochemicals Ch 442
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/1/19

8. أهداف المقرر

1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .

2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاق مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .

3 – لديه اطلاق جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .

4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على مبادئ صناعة المنتجات الصناعية	مقدمة عن الصناعات البتر وكيمياوية. اصناف الصناعات البتر وكيمياوية	السبورة + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	2	التعرف على طرق انتاج الغاز وعمليات تنقيته من الكبريت	انتاج الغاز الصناعي ومشتقاته البتر وكيمياوية. عمليات التحلية للمشتقات النفطية والغاز الطبيعي مع عملية التجريد المستخدمة لتنقية مركبات الكبريت	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	2	التعرف على انواع عمليات الغاز الصناعي	العمليات والمواد الاولية المستخدمة لانتاج الغاز الصناعي عمليات التحول البخاري. عملية الاكسدة الجزئية.	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	2	التعرف على الامونيا وطرق صناعتها واهم مشتقاتها	صناعة الامونيا. طرق صناعة الامونيا. استخدامات الامونيا. صناعة حامض النتريك. طرق تنقية حامض النتريك. استخدامات حامض النتريك.	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا





5	2	التعرف على عمليات الحل الحراري بأنواعها المختلفة	الحل الحراري لتكوين الألكينات والالكينات. الحل الحراري لتكوين الاستيلين. الحل الحراري لتكوين البروبلين. الحل الحراري لتكوين البيوتاديين. صناعة الكحول الإيثيلي.	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	2	التعرف على اهم الطرق الصناعية لانتاج الوقود الصناعي	المواد الاروماتية في الصناعات البتر وكيميائية. طرق صناعة البنزين. طرق صناعة الزابلين. سلفنة المركبات الاروماتية. سلفنة البنزين. سلفنة التولوين.	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	2	التعرف على المنظفات الصناعية وانواعها	المنظفات الصناعية. منشطات السطوح. الاكسدة ، وانواع الاكسدة. الاكسدة الجزئية ، في الطور السائل بوجود عوامل مساعدة او عدم وجود عامل مساعدة او المتضمنة الجذور الحرة	السبورة + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	2	التعرف على اهم المشتقات الصناعية الاروماتية	المركبات الاروماتية كمشتقات وسطية في صناعة الاصباغ. اصناف الاصباغ. الاصباغ العضوية. الاصباغ اللاعضوية.	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	2	التعرف على اهم المشتقات الهالوجينية	المركبات الهالوجينية . انواع المركبات الهالوجينية. صناعة كلوريدات الميثان . صناعة كلوريد الفايثيل. كلوريد الاثيل.	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	2	التعرف على المبيدات الصناعية وانواعها المختلفة	المبيدات الصناعية. طرق صناعتها. انواعها. المشتقات الهالوجينية الكلورونية.	السبورة + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	"اسس الكيمياء الصناعية"، الطبعة 1 ، الجزء الاول ، جامعة البصرة، 1986
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	اسس الكيمياء الصناعية للدكتور كوركيس عبد آدم
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها)
المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

11. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.	





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

جامعة المنيا / كلية العلوم	1. المؤسسة التعليمية
الكيمياء	2. القسم العلمي / المركز
Bio chemistry IV Ch 443	3. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
75 ساعة (30 ساعة نظري+45 ساعة عملي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2017/1/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلاد.	





9.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	Introduction Of Clinical Chemistry	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	1- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
2	5	Carbohydrate metabolism: control of glucose metabolism. , Diabetes mellitus., The relationship between sugar	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
3	5	Keton bodies. , Low level of blood sugar in Child and elderlies	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
4	5	Lipid metabolism: Classification of fat on a schedule of cholesterol and fatty acids triple	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
5	5	Metabolism disorders lipoproteins Fat representation	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
6	5	Metabolize proteins. Plasma proteins. , Immunological methods for measuring proteins. , Diseases resulting from changes in the concentration of plasma proteins changes	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
7	5	Amino Geloubeyolinat (composition and classification.), Disorders.	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
8	5	Composition of amino Gelopulin.adtrapat metabolize proteins	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
9	5	hormones	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
10	5	Mechanical action of hormones	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
11	5	hyroid hormones and the effect of increases and decreases in secreted	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
12	5	Physiopathology gland hormones and the effect of increases and decreases	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	-- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
13	5	Male and female hormones and the effect of increases and decreases	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
14		Growth hormone and the effect of increases and decreases	Bio ChemistryIV	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا
15		Enzymes	Bio ChemistryI	الصور + Data Show	- اختبارات شفوية وتحريرية سريعة فجائية 2- امتحانات شهرية منظمة مجهزة مسبقا

البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Fundamental of Biochemistry
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Principle of Biochemistry
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر الدراسي من خلال مواكبة التطور العالمي في مادة الاختصاص والسعي وراء ايجاد طرق جديدة من خلال البحث العلمي وغيرها.





نموذج وصف المقرر وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

جامعة المنى / كلية العلوم	1. المؤسسة التعليمية
الكيمياء	2. القسم العلمي / المركز
Optical chemistry	3. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
30	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2017/1/19	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	
1- اكتسابه حداً معقولاً من المعرفة الكيميائية يتناسب مع ما هو متعارف عليه بين جامعات العالم المختلفة وخاصة الرصينة منها .	
2 – يكون لديه استيعاب للمواضيع الأساسية في الكيمياء وتطبيقاتها في مجال المختبرات مع اطلاع مناسب على محاور الكيمياء المختلفة .	
3 – لديه اطلاع جيد على مجالات استخدام الاساليب الكيميائية في حقول المعرفة المختلفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها لكي يكون مؤهلاً للعمل في مؤسسات المجتمع .	
4 – يكون الطلبة المتفوقين مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.	



9. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	مقدمة في الكيمياء الضوئية	Data + Show	اختبار + فروق بينية
2	2	معرفية + تفكير	طبيعة الضوء والنظريات التي تفسره - العمليات الأولية والثانوية في الكيمياء الضوئية	Data + Show	مناقشة
3	2	معرفية	المصادر المستخدمة في الكيمياء الضوئية - قوانين الكيمياء الضوئية	Data + Show	اختبار
4	2	معرفية	طاقة التهييج - حاملات الصبغة ومواقع الامتصاص	Data + Show	مناقشة
5	2	معرفية + تفكير + تطبيق	عمليات تبديد طاقة التهييج - والفورة والفسفرة	Data + Show	اختبار
6	2	معرفية + تفكير	المتحسسات الضوئية	Data + Show	اختبار + مناقشة
7	2	معرفية + تفكير + تطبيق	الاطياف الالكترونية وقاعدة فرائك - كوندن	Data + Show	فروض + مناقشة
8	2	معرفية	تعددية البرم والحالتين المنفردة والثلاثية	Data + Show	مناقشة
9	2	معرفية + تفكير	المدارات الجزيئية وانواعها - وانواع الانتقالات الالكترونية	Data + Show	اختبار
10	2	معرفية	التشكيل الالكتروني - قواعد الاصطفاء - منحنيات الطاقة الكامنة	Data + Show	اختبار + مناقشة
11	2	معرفية	اشباه الموصلات والمعادن والعوازل	Data + Show	فروض + مناقشة
12	2	معرفية	اشباه الموصلات من نوع n و P	Data + Show	مناقشة
13	2	معرفية + تفكير + تط بيق	التوصيل الالكتروني في اشباه الموصلات	Data + Show	اختبار
14	2	معرفية	ميكانيكية التوصيل لاشباه الموصلات وتأثير المجال الكهربائي عليها	Data + Show	اختبار + مناقشة
15	2	معرفية + تفكير + تط بيق	منسوب فيرمي	Dat + SHOW	فروض + مناقشة

البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء الفيزيائية . د. صفاء صالح العمر الدينامية الكيميائية والكيمياء الضوئية ل. د. جلال محمد صالح الكيمياء الضوئية . ل. الدكتور محي رسول حمود
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

